



Escola Politécnica Superior  
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



**GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ**  
**TREBALL FI DE GRAU**

**ADAPTACIÓ I CANVI D'ÚS DE L'EDIFICI "ARAÑÓ I CIA"**

**Projectista:** MARC CERVELLÓ MELLADO

**Director:** RAFAEL CARLOS MARAÑÓN GONZÁLEZ

**Convocatòria:** GENER/FEBRER 2016

## RESUM

Aquest treball és l'adaptació i canvi d'ús i aixecament de façanes de l'antiga fàbrica modernista Arañó i CiA a un centre educatiu per nois i noies d'entre 16 i 18 anys. Construïda a principis del segle XX i projectada per l'arquitecte barceloní Jaume Gustà i Bondia, situada al barri de Sants a Barcelona.

La fàbrica es dedicava a la confecció de teixits i panes durant els anys de producció. Un cop finalitzada la seva vida de producció, l'entitat Club Esportiu Mediterrani, CEM, se n'ha fet càrrec fins a dia d'avui.

El treball és el projecte bàsic de l'estudi de la interacció de tots els edificis del recinte. El conjunt consta d'aules d'estudi, un dels edificis estarà destinat a temes administratius i despatxos, una nova sala polivalent i una piscina coberta. No s'han tingut en compte càlculs de càrregues d'estructures ni d'instal·lacions. Aquest seria un futur projecte.

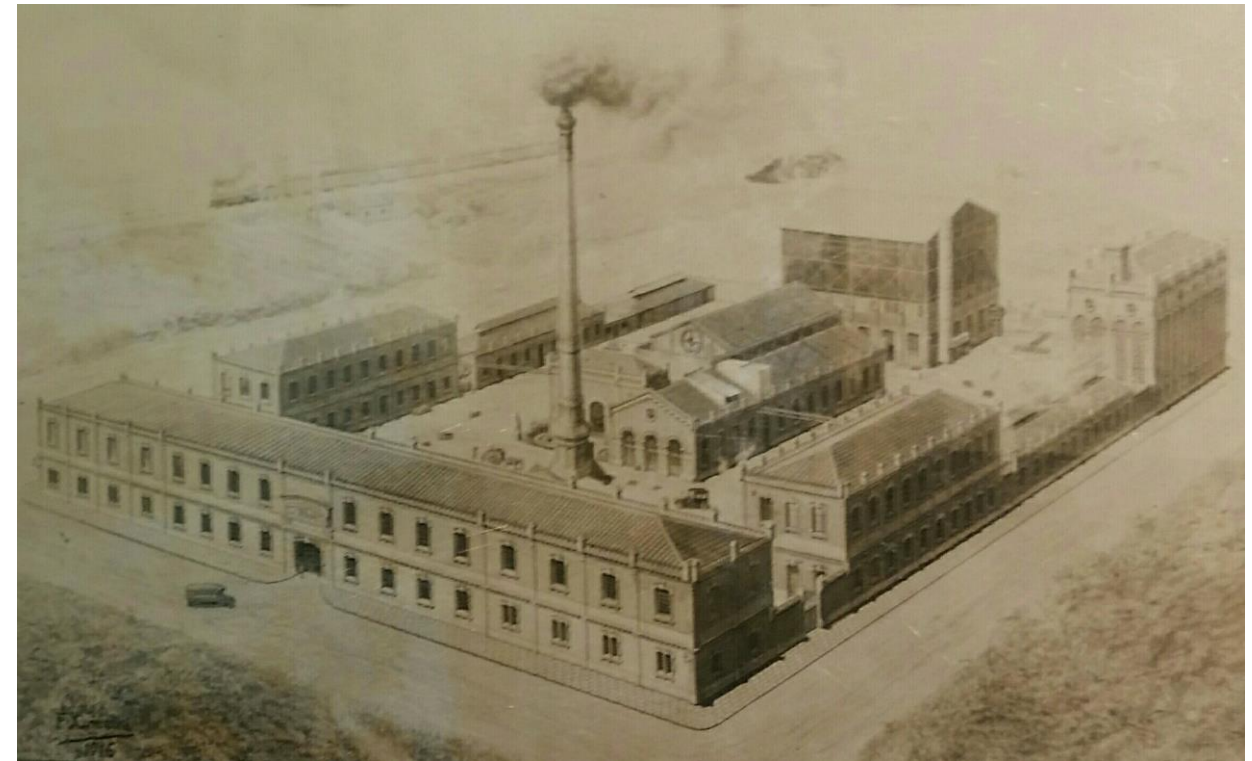






<b>ÍNDEX</b>		5.- ANNEXES	15
<b>ANÀLISI</b>	<b>1</b>	5.1.- TRADUCCIÓ DE LA MEMÒRIA A L'ANGLÈS	15
1.- INTRODUCCIÓ	2	5.2.- RECULL DE FOTOGRAFIES ANTIGUES DE LA FÀBRICA	34
1.1.- OBJECTE D'ESTUDI		5.3.- RECULL DE FOTOGRAFIES ACTUALS DE LA FÀBRICA	38
1.2.- PERSONES QUE INTERVENEN		5.4.- FITXES TÈCNIQUES	40
2.- EDIFICI: FÀBRICA ARAÑÓ i Cia	3	6.- BIBLIOGRAFIA	44
2.1.- HISTÒRIA DE LA FÀBRICA ARAÑÓ i Cia	3	7.- CONCLUSIONS	45
2.2.- DESCRIPCIÓ DE LA FÀBRICA ARAÑÓ i Cia	5	8.- AGRAÏMENTS	46
3.- ARQUITECTE: JAUME GUSTÀ BONDIA	7	<b>PLÀNOLS</b>	<b>47</b>
3.1.- BIOGRAFIA	8	9.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	48
3.2.- LES SEVES OBRES		9.1.- PLANTES	48
<b>PROPOSTA</b>	<b>9</b>	9.2.- ALÇATS	49
4.- PROPOSTA D'ADAPTACIÓ I CANVI D'ÚS	10	9.3.- SECCIONS	50
4.1.- AIXECAMENT DE PLÀNOLS	10	9.4.- CORRECCIONS	51
4.2.- DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA	11		
Descripció de les plantes			
Descripció dels accessos al recinte			
Descripció dels accessos verticals			
Descripció de les façanes exteriors			
Descripció de les façanes interiors			
Descripció de les cobertes			
Descripció dels acabats interiors			
Descripció de les zones d'aigües			





# ANÀLISIS





## 1.- INTRODUCCIÓ

L'interès per a la realització d'un treball d'adaptació i canvi d'ús sorgeix quan, passejant pels carrers de Barcelona m'hi fixo en la quantitat d'edificis històrics que hi ha a la ciutat, per la qualitat i quantitat dels acabats com per la majestuositat en la que inclòs una fàbrica esdevenia una obra d'art i crec que són edificis que expliquen una història que no pot caure en l'oblit. Per això crec que una part molt important de la nostra feina a part de la construcció de nous edificis és, se'ns dubte, la preservació d'aquests edificis perquè no acabin enderrocats o abandonats, poder allargar la seva vida útil ja sigui mantenint l'objectiu pel qual van ser edificats o oferint un altre servei.

### 1.1.- Objecte d'estudi

L'antiga fàbrica ARAÑÓ i CiA és un dels edificis modernistes i singulars del barri de Sants a Barcelona dedicat a la producció de teixits i panes des del segle XX fins que, l'any 1984 va deixar de funcionar i actualment hi alberga el Club Esportiu Mediterrani (CEM), entitat dedicada al culte al cos i a la salut.

Obra de l'arquitecte Jaume Gustà Bondia, s'aixeca imponent per la seva grandesa però a l'hora oblidat per molta gent al barri per la seva gran importància en el desenvolupament industrial i econòmic de la ciutat de Barcelona.

És un recinte tancat format per edificis disposats en forma d'U, la gran majoria consten de planta baixa i planta pis excepte un, antigament anomenat familiarment pels veïns com "la Catedral", que consta de planta baixa i tres plantes pis. Tots ells d'obra de fàbrica i cobertes inclinades amb encavallades de fusta i acabat de teula ceràmica plana.

L'objecte d'estudi d'aquest treball sorgeix quan, donant una volta pels voltants de l'edifici, em vaig fixar en la mancança d'escoles dedicades al estudis de Batxillerat sense haver de marxar a escoles que es trobaven més enllà dels límits del barri o a d'altres per seguir estudiant. És quan vaig decidir fer la proposta d'adaptació i canvi d'ús i aixecament de façanes de l'antiga fàbrica ARAÑÓ i CiA a una escola d'ensenyament

per a nois i noies d'entre 16 i 18 anys i, així, retornar la vida i la producció a l'antiga fàbrica.

Prendré com a punt de partida en el que la fàbrica va deixar de funcionar per iniciar el meu projecte. A més, no entraré en conflicte amb altres departaments com pot ser el cas del departament de Construcció pel tema de càlcul estructural, ja que em centraré en el canvi d'ús i l'aixecament de façanes.

### 1.2.- Persones que intervenen

Redactor del treball: Marc Cervelló Mellado

Tutor del treball: Rafael Marañón González



## 2.- EDIFICI: FÀBRICA ARAÑÓ i Cia

### 2.1.- Història de la FÀBRICA ARAÑÓ i Cia

L'illa que abasta aquesta construcció de fàbrica es formà amb la urbanització de finals del segle XIX dels terrenys que posseïa Joaquim de Molins Galí al barri de Sants.

L'any 1900 la societat "Arañó, Ventajó i Cia", representada per Josep Arañó Arañó i Josep Ventajó Pujol, van comprar per 49.000 pessetes aquest terreny de 5.814,4m<sup>2</sup>. El mateix any, a l'agost, la companyia presenta el projecte signat per l'arquitecte Jaume Gustà Bondia on es preveuen un seguit de construccions delimitant tres dels quatre fronts de l'illa, entre ells la façana principal.

Mesos més tard, al novembre del mateix any de 1900, es presenten nous plànols de Jaume Gustà Bondia, aquest cop per a construir dos cossos d'edifici més; un assecador i un cos central destinat als tallers, la sala de màquines i les calderes.

Les obres es van encarregar al contractista Baldomero Rovira Serrià, qui havia de dur a terme totes les construccions per a la instal·lació de la fàbrica.

Les obres es van anar desenvolupant al llarg de 1901. El cinc de juliol el consistori donà permís per a la instal·lació d'un generador de vapor. El complex consta ja com a construït al 1903, any en que s'inscriu al registre.

Les activitats industrials del vapor per a la firma "Arañó, Ventajó i Cia" consistien en el tissatge i en el blanqueig, tint i acabats de panes i fabricació de tela de fil de cotó. Però el 1914 van haver de vendre la fàbrica per una crisi en vendes, fet que va propiciar a que la societat tèxtil "J.J.F. Serra i Balet" comprés la fàbrica i maquinària de que estava dotada.



Treballadors de la fàbrica (1914)

Després de que la nova societat J.J.F Serra i Balet, formada l'any 1913 per Jacint Serra Bohigas, els germans Josep i Francesc Serra Roca i Jaume Balet Viñas, comprés la fàbrica, la va dotar per a centrar-se en el tissatge i acabats de panes i velluts, mentre que el fil i el teixit provenia d'una colònia de Taradell, Osona. La fàbrica el primer any tenia 124 treballadors ens nòmina.

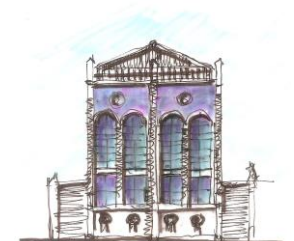
L'any 1918, Francesc Serra Roca deixa la societat que passarà a anomenar-se J.J. Serra i Balet. Finalment, el 15 de juliol de 1922 mitjançant l'escriptura autoritzada pel notari D. Antoni Par Tusquets, es converteix en una societat anònima sota la raó social de Manufactures Serra i Balet, SA. Els socis fundadors van ser: Jacint Serra Bohigas, Josep Serra Roca, Jaume Balet Viñas, Manel Balet Crous, Joaquim Vilà Marquès i Joaquim Marfà Serra, tots en nom propi excepte Joaquim Vilà Marquès que ho va fer en representació de la Societat Comercial Anònima Vilà.



Treballadors de la fàbrica (1923)

La Guerra Civil va suposar la col·lectivització de l'empresa, que va quedar en mans del Comitè, encara que Manel Balet Crous, un dels gerents, no va marxar per fer-se càrrec de la gestió de la fàbrica fins al final de la guerra.

Durant la postguerra la millora d'instal·lacions i maquinària va ser constant. L'empresa no va notar els efectes de la crisi econòmica dels setanta fins al 1977, moment en què Manufactures Serra i Balet, SA intenta renovar tot l'utilatge dels seus centres



productius: fàbrica de filats a Ripoll, fàbrica de teixits a Taradell, fàbrica de teixits de Gavà, fàbrica de teixits a Castelnovo (Castelló) i fàbrica d'acabats de Sants.

Aquest intent de fer front a la crisi del sector tèxtil va fracassar i el 1982 l'empresa va haver de fer suspensió de pagaments. Davant la situació creada i atesa l'estructura familiar dels accionistes, es va adoptar la solució de la conversió de l'empresa en una societat anònima laboral, feta efectiva el 13 de desembre de 1982. La marxa financera amb la societat anònima laboral no va millorar la situació dels anys precedents. El 7 de març de 1984, els treballadors adquiriren en pública subhasta els terrenys i edificis de Sants com a cobrament dels endarreriments salarials. Aviat els treballadors entraren en negociacions per convertir l'antiga fàbrica en un complex poliesportiu.

Finalment el Club Esportiu Mediterrani es va fer càrrec del projecte d'obres i de la gestió de l'equipament fins a dia d'avui.

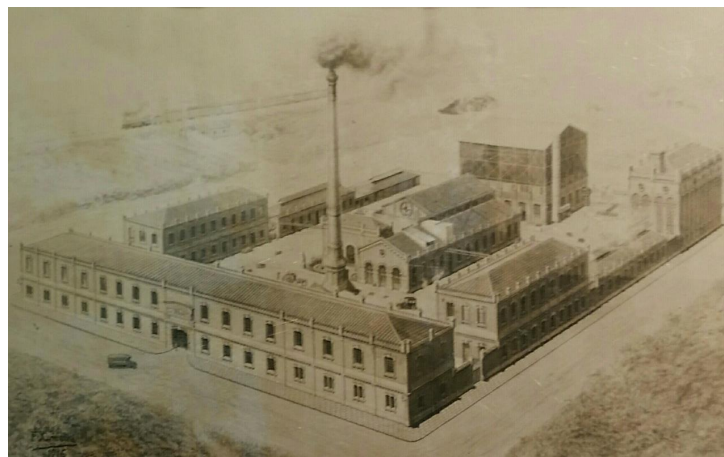




## 2.2.- Descripció de la FÀBRICA ARAÑÓ i Cia

El conjunt d'edificis que ocupa l'espai de l'illa de cases configurat pels carrers Begur, Bacardí, Sugranyes i Canalejas, s'organitza en forma d' "U", amb un tancament exterior per Sugranyes. És a dir, tres façanes d'obra vista amb un pati central (avui dia piscina i pistes poliesportives) seguint l'estructura de fàbrica original de l'edifici.

A diferència dels antics vapors i d'altres fàbriques construïdes entre els anys 1840 i 1880 aproximadament, aquest vapor presenta la innovació, potser determinada per la trama urbanística establerta, de bastir les naus fent façana directa a les alineacions determinades urbanísticament, utilitzant aquestes naus com a oficines i dedicant l'espai central interior al procés de fabricació.



*Serigrafia de la fàbrica un cop haguessin finalitzat les obres d'ampliació previstes (1919)*

La construcció es compon de planta baixa i una planta pis amb una alçada lliure de 5,04m comptant el gruix de 0'30m del forjat, tot d'obra vista amb diferents tractaments del totxo i un acabat amb aplacat de pedra en la planta baixa per la cara exterior dels edificis. Cal destacar l'edifici que fa cantonada entre els carrers Bacardí i Sugranyes, més elevat i anomenat familiarment com a "la Catedral".

"La Catedral" té unes arqueries de mig punt entre pilars, destacant exteriorment uns calats fets d'obra vista, al damunt unes obertures en forma d'ull de bou, i sota obertures escarseres\* i en forma d'espitllera. Està cobert, igual que la resta de les naus de l'estructura general, amb teula plana a quatre vessants.

La resta de cossos d'edifici, presenten una estructura molt similar. Obertures escarseres a planta baixa i al primer pis, tot cobert amb teulada a quatre vessants de teula plana.



*Fàbrica des del xamfrà entre els carrers Begur i Canalejas (1919)*

La façana interior al recinte és més regular que la de l'exterior. També amb obertures als dos pisos i portes d'accés amb arcs escarsers al sardinell. Tant a l'exterior com a l'interior cal destacar el treball del totxo en la configuració de les cornises, dentada i mènsules. Entre les obertures, tant a l'exterior com a l'interior, destaquen unes pilastres que trenquen el ritme de la superfície llisa de les façanes, acabades amb una peça de pedra amb motllura en forma de flor.

Cal destacar que tant a les façanes interiors com exteriors s'observen uns perns (repartits a tot el llarg de les façanes) d'ancoratge dels tirants o bé dels embarrats interiors, propis d'un edifici de fàbrica.

El pati interior on hi havia altres naus destinades a la producció, ara ja desaparegudes, i la xemeneia de 32m (que es conserva a la plaça de la Olivareta just darrera de l'edifici), ha estat totalment reformat amb la construcció d'una pista poliesportiva i una piscina coberta aprofitant la manca d'edificacions de fàbrica per la façana del carrer Sugranyes.

Els interiors, òbviament, han estat reformats. Gimnasos, saunes i solàrium en l'edifici del carrer Canalejas. Pista d'esquix, oficines, sala d'actes i accés principal al CEMediterrani, en l'edifici del carrer Begur. Bar-restaurant, sales de tennis taula i altres gimnasos, en l'edifici del carrer Bacardí. Cal destacar la no alteració dels sostres originals.





*Fotografia de l'interior d'una de les naus de producció (1923)*

*\*Arc escarser; tipus d'arc de mig punt simètric que consisteix en un sector circular que té el centre per sota la línia d'impostes (nivell de les arrencades) fent que en els salmers, o dovella d'arrencada, en el sector de circumferència no faci una tangència, formant per tant una espècie de cantonada.*



### 3.- ARQUITECTE: JAUME GUSTÀ BONDIA

#### 3.1.- Biografia

Jaume Gustà Bondia, va néixer a Barcelona l'any 1854.

Arquitecte Modernista d'influències Gòtiques que va ser Mestre d'Obres des del 1872 i titulat com Arquitecte l'any 1879, un any després d'Antoni Gaudí amb qui va mantenir una relació personal i professional.

Durant la seva carrera professional com a arquitecte municipal de Barcelona, Jaume Gustà i Bondia va rebre importants encàrrecs públics, com el Palau de la Indústria a la Exposició Universal de Barcelona de l'any 1888, l'Alcaldia del districte de Sants, el Cementiri de Sants, la Violeta de Gràcia, entre d'altres.

Jaume Gustà i Bondia també va fer Monogràfics com per exemple el del Monestir de Sant Benet del Bages, publicat l'any 1887.

L'any 1910 projectà la seva casa particular, la Casa Gustà, situada a Gràcia, per la qual li van atorgar una menció al Concurs Anual d'Edificis artístics de Barcelona.

L'any 1916 va ser arquitecte municipal de Barcelona, a la mort de Pere Falqués. Posteriorment, durant els anys 1919 i 1920 va ser anomenat president de la Associació d'Arquitectes de Catalunya.

L'últim projecte de Jaume Gustà i Bondia presentat a l'Ajuntament de Barcelona va ser un projecte d'alineacions dels terrenys oferts per Clemente Guix, al 1916, tot i que ja havia deixat de presentar projectes regularment a l'any 1909.

Va morir a Barcelona el 27 d'agost del 1932.



Serigrafia de Jaume Gustà Bondia



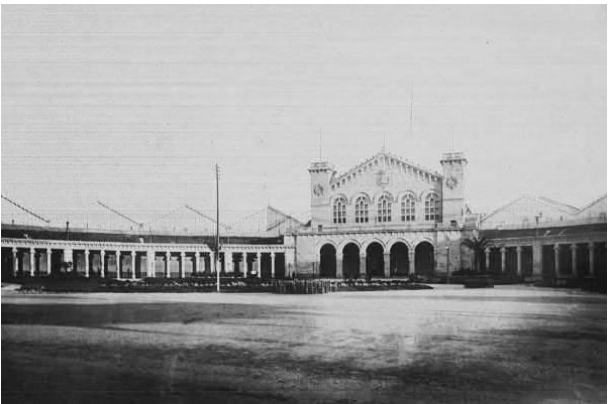


3.2.- Les seves obres

Any	Obra i localització
1872	Mestre d'Obres
1879	Titulat en Arquitectura
1880	Cementiri de Sants (Barcelona)
1887	Publicació Memòria descriptiva Monestir de Sant Benet del Bages
1888	Pavelló de la Indústria (Barcelona)
-----	Pavelló de les Colònies i Duanes (Barcelona)
-----	Reforma de l'Umbracle
1893	Casino la Violeta (Barcelona)
1894	Escola Miquel Bleach (Barcelona)
1895	Ajuntament de Sants (Barcelona)
1897	Torre A.F. (Barcelona)
1899	Casa Juan J. Hervás (Barcelona)
1900	Vila Anita o Palauet d'Orsà (Barcelona)
1903	Fàbrica Fabra i Coats (Barcelona)
1903	Fàbrica Arañó (Barcelona) objecte d'estudi
1905	Edifici de d'Habitatges (Barcelona)
1910	Casa Gustà (Barcelona)
1916	Arquitecte Municipal de Barcelona



Cementiri de Sants (1880)



Pavelló de la Indústria (1888)



Casino La Violeta (1893)



Ajuntament de Sants (1895)

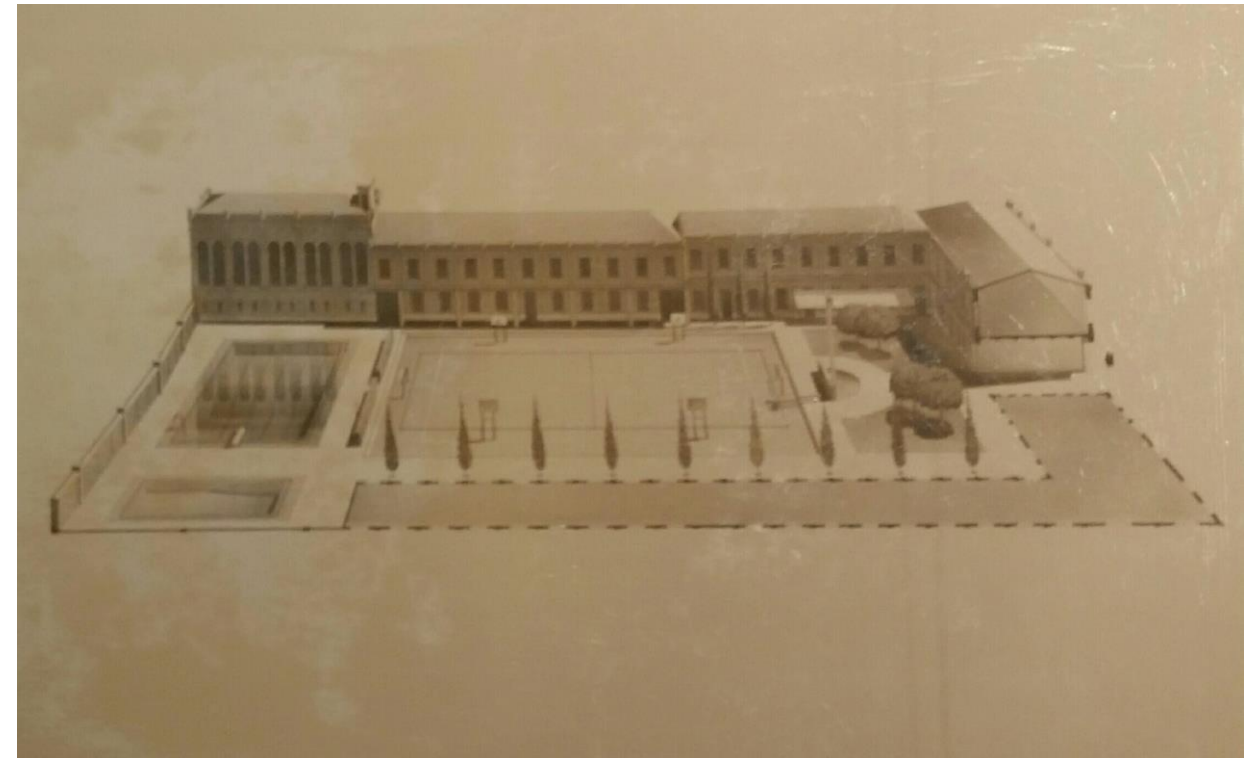


Edifici d'Habitatges (1905)



Casa Gustà (1910)





# PROPOSTA



## 4.- PROPOSTA D'ADAPTACIÓ I CANVI D'ÚS

### 4.1.- Aixecament de plànols

La dificultat ha estat en l'obtenció de plànols. Al ser una obra privada que ha anat passant de mans per diferents entitats i ha anat canviant de nom durant tots aquests anys i després de la Guerra Civil, els plànols originals s'han perdut. Per la qual cosa va comportar visitar diverses vegades l'edifici a prendre mides per la realització de croquis i fotografies per poder fer l'aixecament de plànols. A partir d'aquestes mides representades en els croquis es va poder començar a traçar els plànols definitius amb l'Autocad.





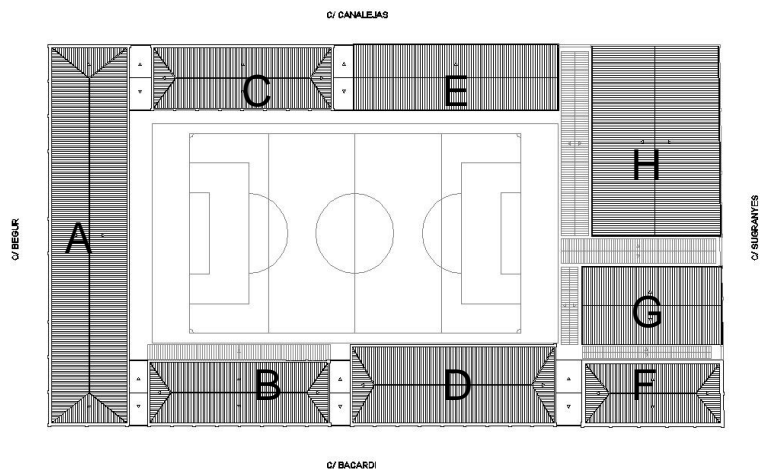
4.2.- Descripció de la proposta

L'objecte d'aquest treball és l'adaptació i canvi d'ús del conjunt d'edificis de la fàbrica ARAÑÓ i CiA i l'aixecament de façanes mantenint la singularitat de les antigues façanes.

Adaptant els antics edificis a les necessitats per a la creació d'una escola dedicada a l'ensenyament de Batxillerats per a nois i noies d'entre 16 i 18 anys. Amb la creació de tot tipus d'aules per impartir les classes, una biblioteca, vestidors i despatxos.

A més de la construcció d'una piscina amb una graderia i una sala d'actes polivalent mitjançant una estructura lleugera amb mur cortina i una zona d'esbarjo a l'interior del recinte.

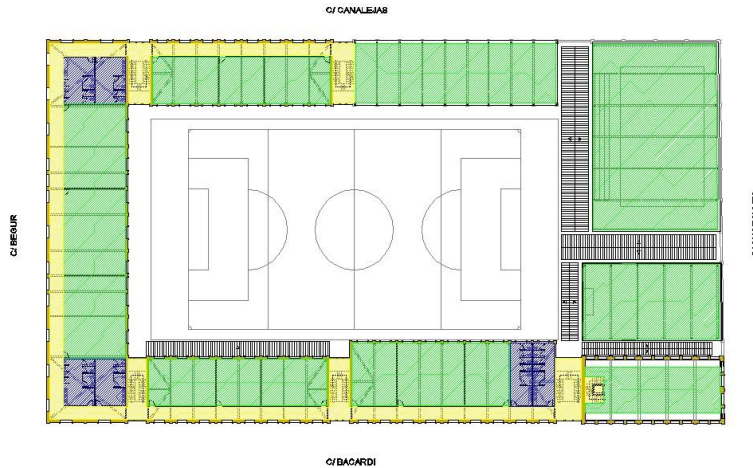
Per a poder descriure el projecte es diferenciaran els edificis de la A a la H, tal com s'indica a la planta de descripció següent:



CUADRE RESUM DE SUPERFÍCIE EN PLANTA

EDIFICI	PLANTA	Z.AULES	Z.ACCESSOS	Z.HUMIDES	SUM.SUP	TOTAL
A	BAIXA	307,19 m2	194,38 m2	133,4 m2	634,97 m2	1277,55 m2
	PIS	358,77 m2	150,41 m2	133,4 m2	642,58 m2	
B	B	190,06 m2	79,85 m2		269,91 m2	539,82 m2
	P	190,06 m2	79,85 m2		269,91 m2	
C	B	186,39 m2	81,88 m2		268,27 m2	536,54 m2
	P	186,39 m2	81,88 m2		268,27 m2	
D	B	167,86 m2	89,12 m2	46,56 m2	303,54 m2	678,07 m2
	P	223,43 m2	89,12 m2	61,98 m2	374,53 m2	
E	B		29,41 m2	270,93 m2	300,34 m2	600,68 m2
	P	270,93 m2	29,41 m2		300,34 m2	
F	B	170,96 m2	46,33 m2		217,29 m2	757,49 m2
	P1	170,96 m2	10,78 m2		181,74 m2	
	P2	130,39 m2	46,33 m2		176,72 m2	
	P3	170,96 m2	10,78 m2		181,74 m2	
G	B	228,20 m2			228,20 m2	228,20 m2
H	B	515,02 m2			515,02 m2	515,02 m2

COLOR	ÚS
GROC	ACCESSOS
BLAU	LABAVOS/VESTUARIS
VERD	AULES/OFICINES/PISCINA



Els edificis del A al F són els ja existents i que tindran una menor intervenció. Els edificis del A al E estaran destinats a aules tant en planta baixa com en planta pis i un vestidor a planta baixa en l'edifici E. L'edifici F estarà destinat a oficines i sala de reunions per a l'equip educatiu de l'escola. Els edificis G i H seran de nova edificació i seran la piscina i la sala polivalent.

Al pati interior s'habilitarà una zona d'esbarjo amb un camp de gespa artificial i uns porxos d'estructura lleugera que serviran per a zones de pas entre els edificis i protegiran de la pluja als assistents en qualsevol activitat esportiva a l'aire lliure. A l'edifici B s'habilitarà un porxo d'estructura lleugera com els altres per tal de mantenir la continuïtat de la façana amb l'edifici D que la planta primera es troba en voladís.

### Descripció de les plantes:

La planta tipus en tots els edificis destinats a aules comptaran amb una zona habilitada que es troba a la part de l'edifici que dona a l'interior del recinte per minimitzar el soroll del carrer. Aquesta zona habilitada està delimitada per un envà d'una alçada de 3,50 m que permetrà el pas de llum natural. L'accés a les aules es farà mitjançant un passadís perimetral de 2,00 m d'amplada que a la vegada donarà accés als altres edificis tant per planta baixa com per planta pis. Per a la separació de les aules es preveurà la construcció mitjançant envans abatibles i així facilitar la possibilitat de poder limitar o ampliar les aules segons convingui al usuari.

A la planta baixa de l'edifici E s'habilitarà un vestidor separat, per la part central longitudinalment, per un envà de 3.50 m d'alçada. Disposarà de zona de taquilles, lavabos i dutxes. A planta pis s'hi habilitarà una sala diàfana polivalent que podrà ser utilitzada pels usuaris.

L'edifici F dedicat a oficines, disposa de planta baixa i tres plantes pis, la segona planta compta amb un doble espai el qual servirà per construir tres sales de reunions. Les divisòries interiors es realitzaran mitjançant envans i tancaments de vidre de 2,50 m d'alçada per facilitar el pas de la llum natural que entra per les arqueries de la façana entre les diferents oficines.

L'edifici G serà on es trobarà la sala polivalent. Es construirà un mur perimetral amb formigó armat de 3,01 m d'alçada, més fonamentació, per poder aguantar el pes de l'estructura lleugera de la façana i la coberta lleugera ja que no disposem de càlculs que verifiquin la capacitat portant del mur ja existent. És una sala diàfana que comptarà amb el sistema Mutaflex de butaques retràctils de la casa Figueras i permetrà disposar-les o recollir-les a petició del usuari i estalviar espai.

La piscina serà l'edifici H, on també es construirà un mur perimetral de 3,01 m d'alçada per aguantar el pes de l'estructura de la façana i la coberta lleugera ja que no disposem de càlculs que verifiquin la capacitat portant del mur ja existent. La piscina tindrà 12,50 m d'amplada per 21,00 m de llargada i 2,00 m de profunditat. A més disposarà una grada 2,10 m d'ample amb tres esglaons i 18,92 m de llarg feta amb estructura d'acer i lloses de formigó.

### Descripció dels accessos al recinte:

Els accessos que es van realitzar en la fàbrica seran els mateixos que utilitzarem per a l'accés al recinte i diferents edificis. L'entrada principal del carrer Begur destinada a l'accés tant de persones com de vehicles, mantindrà l'antiga balla d'acer forjat. En la resta de façanes s'obriran de nou els accessos que, antigament durant les obres d'ampliació, es van anar tapiant durant els anys per a fer les diferents ampliacions.

Al carrer Sugranyes s'obrirà un nou accés amb la mateixa tipologia constructiva que la resta de la façana de fàbrica i aplacat de pedra i amb un arc escarser que, a més servirà per separar els edificis de la piscina i la sala polivalent. Aquest accés permetrà l'entrada a vehicles de serveis en cas de que fos necessari. L'accés entre els edificis E i F es restaurarà amb la mateixa tipologia que el mur ja existent. Ambdós accessos es disposarà d'una balla de característiques semblants a la de l'entrada principal del carrer Begur.

Al carrer Canalejas també s'obrirà un accés entre els edificis E i H amb les mateixes característiques que l'accés del carrer Sugranyes.



**Descripció dels accessos verticals:**

Les escales que serviran per poder accedir a la planta pis des de la cota zero seran d'acer amb tres trams i acabat de gres en els esglaons. tres trams amb un replà entre aquests de dimensions de llargada variable segons a l'accés que es trobi però mantenint l'amplada de l'escala. Tots els trams d'escala tindran 1,10 m d'amplada. El primer i tercer tram amb 13 esglaons per tram de 17 cm d'alçada de contrapetja i 28 cm de petja i un tram entre mig amb 3 esglaons amb les mateixes mides que la resta de trams. Una barana de 1,10 m d'alçada serà continua en tot el seu recorregut.

L'escala de dins l'edifici F serà d'estructura de formigó armat i de tres trams a escaire de 1,10 m d'amplada amb 7 esglaons per tram i un replà de la mateixa amplada que els trams i amb acabat de fusta. Una barana de 1,10 m d'alçada serà continua en tot el seu recorregut. Aquesta escala transcorre al voltant de l'ascensor.

L'ascensor és el model 1030 amb mecànica lateral de la casa ORONA 3G amb capacitat per a sis persones i possibilitat d'accedir amb cadira de rodes per a persones de mobilitat reduïda. Les dimensions venen descrites a la fitxa tècnica.

**Descripció de les façanes exterior:**

A les façanes exteriors es netejarà la brutícia de l'aplatat de pedra a planta baixa i de la fàbrica en la planta pis així com a les pilastres dels edificis A al F. Pel que fa a les finestres es substituirà l'antiga perfil·laria de fusta per una d'alumini amb millors prestacions tèrmiques mantenint les dimensions. Els vidres es substituiran per altres de millors característiques tèrmiques.

A la planta pis de l'edifici E es construirà un mur cortina convencional construït in situ que anirà fixat amb muntants i travessers d'alumini de la casa HYDRO BUILDING SYSTEM, de qualitat 50 S-T de 2 mm de gruix amb una càrrega de ruptura no inferior a 15 Kg/mm<sup>2</sup> i un allargament mínim del 6% segons la Norma UNE, i segellats amb silicona estructural. Els muntants aniran fixats a l'estructura mitjançant unes plaques d'ancoratge al sostre de forjat de la planta baixa. L'envidrament es realitzarà amb vidre

templat-laminat amb un vidre exterior reflectant i templat de 8mm, una càmera d'aire de 15mm i un vidre interior laminar de 4+4mm.

En els edificis G i H també es construirà un mur cortina convencional in situ en les quatre façanes amb la mateixa tipologia que el de l'edifici E.

En els accessos exteriors dels carrers Canalejas i Bacardí es construirà un mur cortina convencional construït in situ amb la mateixa tipologia que les façanes dels edificis E, G i H. Servirà per trencar la continuïtat de la tipologia de les façanes i servirà de pont entre els edificis. A planta baixa on hi anirà la porta d'accés a l'edifici es construirà un mur de 10cm de gruix i 2,55 m d'alçada amb acabat metàl·lic i porta de seguretat. Es col·locarà una llinda metàl·lica, de dimensions segons indiqui l'estudi del càlcul de càrregues, que rebrà les sol·licitacions del sistema del mur cortina i a l'hora servirà d'ancoratge dels muntants.

**Descripció de les façanes interiors:**

A les façanes interiors dels edificis ja existents es realitzarà les mateixes feines de neteja de la façana de fàbrica i substitució de l'antiga perfil·laria que en les façanes exteriors.

Les façanes interiors dels edificis G i H que donen a l'interior del recinte tindran la mateixa tipologia que les façanes exteriors dels mateixos edificis.

En els accessos a l'interior del recinte es construirà un mur cortina in situ de la mateixa tipologia que en els accessos de les façanes exteriors.

A l'edifici B es construirà una estructura lleugera que servirà de porxo i continuació de la façana de l'edifici D.





**Descripció de les cobertes:**

Les cobertes dels edificis ja existents amb cobertes inclinades a quatre aigües amb acabat de teula plana. Es netejaran i repararan les encavallades de fusta que puguin estar malmeses. A la coberta es substituiran les peces ceràmiques que puguin estar en mal estat.

Les cobertes dels edificis G i H seran cobertes planes no transitables amb acabat de xapa metàl·lica. Per sostenir el pes de la coberta es disposarà d'una estructura auxiliar d'acer mitjançant pilars HEB20 fixats mitjançant plaques d'ancoratge a la fonamentació que vindrà determinada pel càlcul de la sol·licitud de càrregues de la coberta i bigues alveolars per la conformació dels pòrtics de càrrega, també pendents de càlcul. L'estructura estarà protegida per una capa contra incendis EI 60 com a mínim. De pòrtic a pòrtic s'utilitzarà corretges del tipus Z i C de xapa galvanitzada conformades en fred fixades a l'estructura mitjançant cargols calibrats que serviran de suport de la xapa nervada de base trapezoïdal INCO 70.4 amb un acabat de Zinc de la casa INCOPERFIL. Per l'acabat de la coberta s'utilitzarà el sistema KALZIP FOAMGLAS de la casa KALZIP. Consta d'una capa adhesiva entre la xapa nervada i l'aïllament FOAMGLAS, aïllament format per peces individuals de 60x45 cm i 10 cm de gruix, al damunt es col·loquen unes platines en forma de L que servirà d'ancoratge dels clips de fixació de la xapa d'acabat, 3 mm d'una capa de betum calent i posteriorment una làmina bituminosa de 5 mm de gruix. L'acabat s'obté amb la col·locació de la xapa metàl·lica KALZIP 65/333 i 0,9 mm de gruix. Aquest sistema permet la col·locació de plaques fotovoltaïques així com la col·locació de sistemes de seguretat per a treballs de manteniment de la coberta. La recollida d'aigües pluvials es farà mitjançant un canaló perimetral d'acer galvanitzat.

A la coberta dels accessos de façana exterior es col·locarà el mateix sistema d'acabat de la casa KALZIP, però la xapa metàl·lica anirà subjectada amb els clips de subjecció ancorats directament sobre una estructura portant mitjançant perfils d'acer.

**Descripció dels acabats interiors:**

La cara interior de les parets de fàbrica aniran revestides amb guix, prèviament tractades amb una capa impermeable, i posteriorment pintades.

L'acabat del terra tant en la zona d'aules com en el passadís perimetral de tota la planta baixa, excepte els accessos, el terra de la zona d'aules com el passadís perimetral de la planta pis i diferents plantes de l'edifici F anirà enrajolat amb peces ceràmiques de 30x30 cm col·locades a escaire. Els accessos amb acabat de peces de gres.

Les parets de l'edifici G estaran enguixades i pintades i el terra anirà amb un acabat de parquet. L'estructura portant de la coberta i la dels muntants i travessers que conformen la subjecció del mur cortina aniran protegits amb una capa protectora i contra incendis.

A l'edifici H, les parets estaran enguixades i pintades amb material hidròfob ja que es tracta d'una zona humida. El terra anirà amb peces antilliscants. L'estructura portant de la coberta i la dels muntants i travessers que conformen la subjecció del mur cortina aniran protegits amb una capa protectora antioxidant i contra incendis.

Les encavallades estaran protegides amb una capa insecticida i protecció contra el foc.

**Descripció de les zones d'aigües:**

S'habilitaran diverses zones independents al vestidor que estaran distribuïdes ambdues plantes. Aquestes disposaran tant de lavabos per a nois com per a noies, i s'habilitarà un lavabo dins de cada zona per a l'ús de persones amb algun tipus de disminució física, com lavabo adaptat i pica adaptada pel seu ús. Totes les zones tindran la mateixa distribució per facilitar la instal·lació conjunta dels baixants i la instal·lació d'aigua.





## 5.- ANNEXES

### 5.1.- Traducció de la memòria a l'anglès



## SUMMARY

This study is about an adaptation and change of use and lifting facades of the old Modernist factory "ARAÑÓ i CiA" to high school for young people between 12 and 18 years old. It was build at the first of the 20th century and designed by the architect Jaume Gustà i Bondia in Sants, Barcelona.

The factory was engaged in the production of fabrics and corduroys during the years of production. Once completed his live production, the "Club Esportiu Mediterrani", "CEM", has been done change until now.

This project is the basic project of the study between all this builds. The building set consist most off them in classrooms. The others are dedicated to administrative issues and offices, a new indoor pool and a new polyvalent hall. I have not been taken into account calculation of structure charges or facilities. This will be a future project.



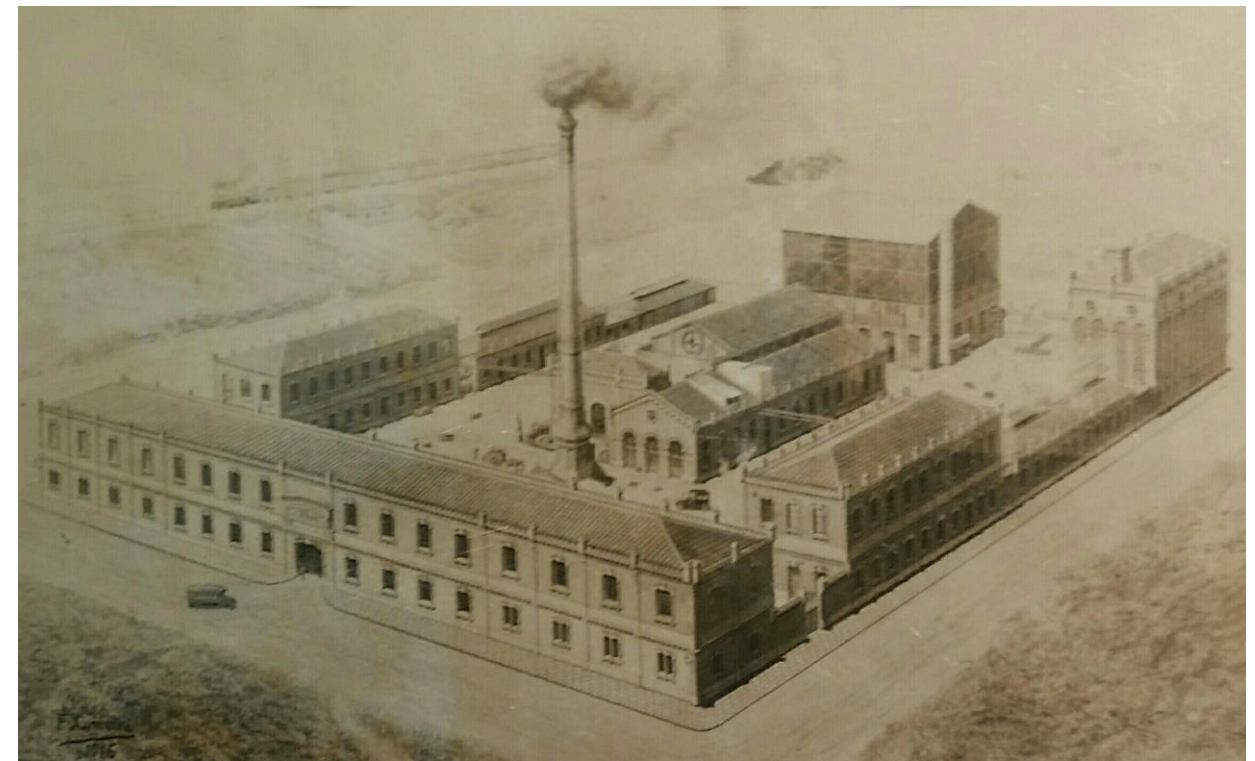


**INDEX**

<b>ANALYSIS</b>	<b>19</b>
1.- INTRODUCTION	20
1.1.- OBJECT OF STUDY	
1.2.- PEOPLE INVOLVED	
2.- BUILDING: FÀBRICA ARAÑÓ i Cia	21
2.1.- HISTORY OF FÀBRICA ARAÑÓ i Cia	21
2.2.- DESCRIPTION OF FÀBRICA ARAÑÓ i Cia	23
3.- ARCHITECT: JAUME GUSTÀ BONDIA	25
3.1.- BIOGRAPHY	
3.2.- HIS BUILDINGS	
<b>PROPOSAL</b>	<b>27</b>
4.- PROPOSAL FOR ADAPTATION AND CHANGE OF USE	28
4.1.- LIFTING PLANS	28
4.2.- DESCRIPTION OF PROPOSAL	29
Description of floor plants	
Description of access	
Description of vertical access	
Description of exterior facades	
Description of interior facades	
Description of covered	







# ANALYSIS



## 1.- INTRODUCTION

Walking around the streets of Barcelona, you will be surely fought by the interest in realising a work, or otherwise adapting an existing one for another used. I fixed the amount of historic buildings that are in the city, the quality and quantity of finishing as the majesty that included the factory become a work of art and I think they are buildings that tell a story than can not be forgotten. So I think a very important part of our work as part of the construction of new buildings is the preservation of these buildings do not end up demolished or abandoned, could extend their life either keeping purpose for which they were built or another service offering.

### 1.1.- Purpose of study

The old factory "ARAÑÓ i CiA" is a modernist and singular building of Sants in Barcelona. The main activity was the production of fabrics and corduroys from the twentieth century until 1984 that it ceased operation and nowadays it owns at "Club Esportiu Mediterrani (CEM)", an organization dedicated to the cult of the body and health.

Jaume Gustà Bondia work was very important development in industrial and economic sector but a lot of people have forgotten it.

This is an enclosure formed by buildings arranged in a U-shaped, the most of them consist of ground floor and first floor except one, before was know known by the neighbours as "the Cathedral", which consist of a ground floor and three floors. All of brick with pitched roofs and wooden trusses and finished flat ceramic tile.

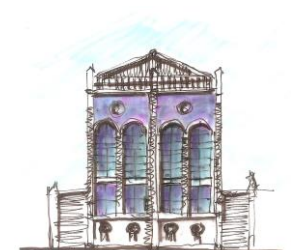
The study object of this work arises when giving a lap around Sants, I realized that Sants have not enough high schools and students have to go to another district. It is when I decided to make the proposal of adaptation and change of use and lifting facades of the old factory "ARAÑÓ i CiA" to a school education for boys and girls between 12 and 18 years old and also give back life to the factory

I will take as a starting point when the factory finished the activity. Also, do not get into conflict with other departments such as the case of the Department of Building for the structural calculation, because I will focus on the change of use and the lifting of facades.

### 1.2.- People involved

Editor job: Marc Cervelló Mellado

Tutor job: Rafael Marañón González



## 2.- ANALYSIS OF THE BUILDING: FACTORY ARAÑÓ i Cia

### 2.1.- History of the factory ARAÑÓ i Cia

The island covers factory building was formed with the urbanization at the end of nineteenth century who owned land "Joaquim de Molins Galí" district Sants. In 1900 the company "Arañó, Ventajó i Cia", represented by "Josep Arañó Arañó" and "Josep Ventajó Pujol", bought 5.814,4m<sup>2</sup> for 49.000 pesetas. The same year, in August, the company introduced the draft signed by the architect "Jaume Gustà Bondia" which envisaged a series of buildings enclosing three of the four fronts of the island, including the main facade.

Months later, in November of the same year, 1900, presented new plans "Jaume Gustà Bondia", this time for making two more buildings; a hairdryer and a central body aimed at workshops, engine room and boiler.

The contractor "Baldomero Rovira Serifà", who had carried out all the buildings installation of the factory, commissioned the works.

The works were developed throughout 1901. The 5th of July the council gave permission for the installation of steam generator. The complex was built in 1903.

The industrial steam activities for the firm "Arañó, Ventajó i Cia" consisted of weaving and bleaching, dyeing and finishing and manufacturing corduroy cotton fabric. But in 1914 they had to sell the factory because of a crisis in sales. "J.J.F. Serra i Balet" bought the factory and machinery was equipped.



Workers of the factory (1914)

After that, the new company "J.J.F Serra i Balet", born in 1903 by "Jacint Serra Bohigas", the brothers "Josep and Francesc Serra Roca" and "Jaume Balet Viñas", bought the factory, focusing on weaving and finishing corduroy and velvet, while the yarn and fabric came from a colony of Taradell, Osona. The first year the factory had 124 workers on payroll.

In 1918, "Francesc Serra Roca" left the company that will be called "J.J. Serra i Balet". Finally, in 15 July of 1922 was authorized by the notary "D. Antoni Par Tusquets", became a limited company under the corporate name of "Manufactures Serra i Balet, SA". The founding members were: "Jacint Serra Bohigas", "Josep Serra Roca", "Jaume Balet Viñas", "Manel Balet Crous", "Joaquim Vilà Marquès" and "Joaquim Marfà Serra", all on his own behalf except "Joaquim Vilà Marquès" he did it with the name of "Societat Comercial Anònima Vilà".



Workers of the factory (1923)

The Civil War was the collectivisation of company, which was in the hands of the "Comitè", although "Manel Balet Crous", one of the managers, not left to take charge of the management of the factory until the final war.

During the post-war improved installation plant and machinery was constant. The company did not notice the effects off the economic crisis if the seventies until 1977, when "Manufactures Serra i Balet, SA" attempts to renew all the tools of their production centers: "fàbrica de filats a Ripoll", "fàbrica de teixits a Taradell", "fàbrica de teixits de Gavà", "fàbrica de teixits a Castellnovo (Castelló)" and "fàbrica d'acabats de Sants".



This effort to deal with the textile crisis sector failed and in 1982 the company felt in suspended payments. Due to the situation of the stockholders, the solution that was adopted was converting the company into a corporation work, became effective in December 13, 1982. The 7<sup>th</sup> of March, 1984, workers in public auction acquired the land and buildings of Sants as payment of wage arrears. Soon the workers entered into negotiations to convert the old factory into a sports complex.

Finally the "Club Esportiu Mediterrani" took charge of works and projects management of the equipment up to date.

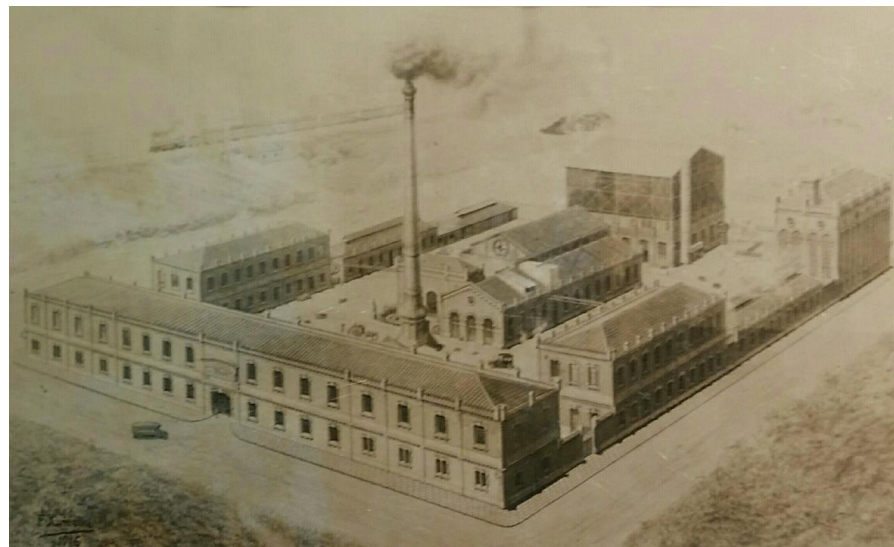




## 2.2.- Description "FÀBRICA ARAÑÓ i Cia"

The buildings that occupies the block formed by the streets "Begur", "Bacardí", "Sugranyes" and "Canalejas", organized as a U-shape with an exterior cladding in Sugranes street. Was composed of three facades of brick with a central courtyard (nowadays poll and sports court) following the structure of the original factory building.

Unlike the old steamers and other factories built between 1840 and 1880 approximately, this steam had innovations, perhaps determined by the urban fabric established to build the buildings making direct line-specific front-planning, using these buildings as offices and central interior space dedicated to the manufacturing process.



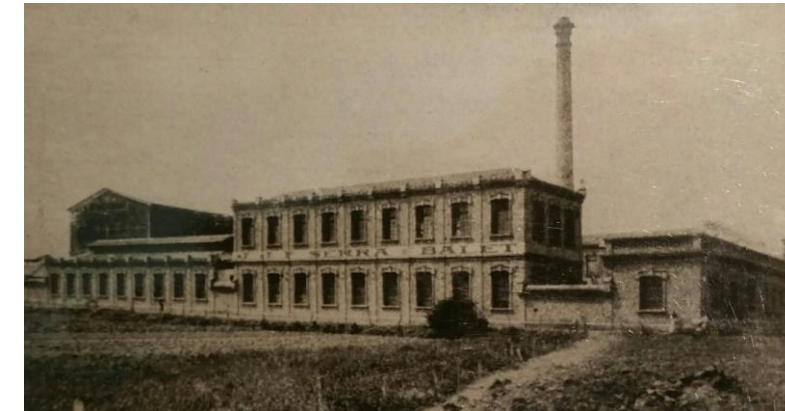
*Silkscreen of the factory (1919)*

The building consist in a ground floor and first floor with a height of 5,04m counting 0'30m thickness of the floor, all bricked with different treatments of brick and stone veneer finish with the floor to the outside of building. Notably the corner building between the streets "Bacardí" and "Sugranyes", commonly known as "the Cathedral".

"The Cathedral" had a semicircular arcades between pillars, standing a few drafts exterior made of brickworks above openings shaped porthole and openings. It is covered, as the rest of the buildings of the overall structure with flat tiles in four slopes.

The rest buildings bodies, have a very similar structure. Segmental openings on the

ground floor and the first floor, all covered with tile roof to four slopes.



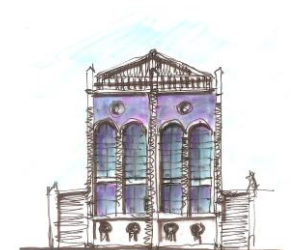
*Factory of the corner streets "Begur" and "Canalejas" (1919)*

Inside facade is more regular than its exterior. Also with openings in two floors and doors with segmental arches on rowlock. Both outside and inside include the work of brick in the configuration of the cornices, corbels and jagged. Among the openings, both outside include pilasters that break the rhythm of smooth facades, finished with a piece of stone moulding shaped flower.

Note that both the interior and exterior facades are observed bolts (distributed all along the facades) anchor straps typical of brick buildings.

The courtyard where there were other buildings for the production, nowadays is over, and chimney with 32m (preserved in "plaça de la Olivareta" just behind the building), has been totally refurbished with the construction of sports court and an indoor pool.

The inners obviously been refurbished. Gyms, saunas and solarium in building of "Canalejas" street. Squash, offices, auditorium and main access "CEMediterrani", in building of "Begur" street. Bar-restaurant, rooms for table tennis and others fitness, in building of "Bacardí" street. Notably no alteration of the original ceilings.





*Photography inside of the one of building (1923)*

*\*Segmental arch; type of arch consisting of a symmetrical circular sector has the centre below the line of imposts (level of start-ups) in making salmers, sheep or boot sector circumference does not a tangent, thus forming a king of corner.*



### 3.- ANALYSIS OF THE ARCHITECT: JAUME GUSTÀ BONDIA

#### 3.1.- Biography

Jaume Gustà Bondia, was born in Barcelona in 1854.

Modernist architect gothic influences was "Mestre d'Obres" since 1872 and titled architect in 1879.

During his career as a "Arquitecte Municipal" of Barcelona, "Jaume Gustà i Bondia" received important public commissions, such as "el Palau de la Indústria a la Exposició Universal de Barcelona" of 1888, "l'Alcaldia del districte de Sants", "el Cementiri de Sants", "la Violeta de Gràcia", among others.

"Jaume Gustà i Bondia" also made Monographs such as "Monestir de Sant Benet del Bages", published in 1887.

In 1910 he designed his private home, "la Casa Gustà", located in "Gràcia", for which he was awarded a mention in "Concurs Anual d'Edificis artístics" in Barcelona.

In 1916 he was "Arquitecte Municipal" of Barcelona, with the death of "Pere Falqués".

Later, between 1919 and 1920 was named "President de la Associació d'Arquitectes de Catalunya".

The last project of "Jaume Gustà i Bondia" submitted in "l'Ajuntament de Barcelona" was proposed alignments of land offered by "Clemente Guix", at 1916, but had already finished to present projects regularly in 1909.

He died in Barcelona on 27 August 1932.



*Silkscreen Jaume Gustà Bondia*



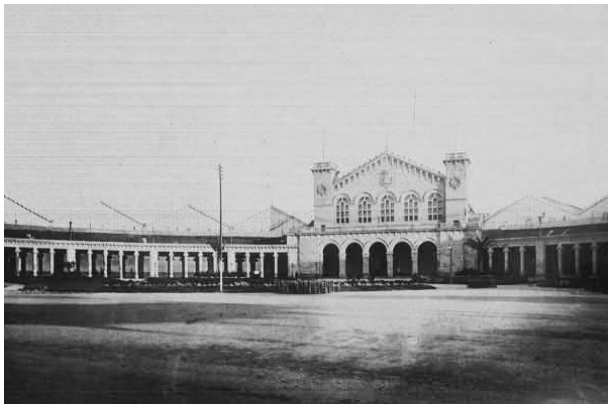


3.2.- His works

Any	Obra i localització
1872	Mestre d'Obres
1879	Titulat en Arquitectura
1880	Cementiri de Sants (Barcelona)
1887	Publicació Memòria descriptiva Monestir de Sant Benet del Bages
1888	Pavelló de la Indústria (Barcelona)
-----	Pavelló de les Colònies i Duanes (Barcelona)
-----	Reforma de l'Umbracle
1893	Casino la Violeta (Barcelona)
1894	Escola Miquel Bleach (Barcelona)
1895	Ajuntament de Sants (Barcelona)
1897	Torre A.F. (Barcelona)
1899	Casa Juan J. Hervás (Barcelona)
1900	Vila Anita o Palauet d'Orsà (Barcelona)
1903	Fàbrica Fabra i Coats (Barcelona)
1903	Fàbrica Arañó (Barcelona) objecte d'estudi
1905	Edifici de d'Habitatges (Barcelona)
1910	Casa Gustà (Barcelona)
1916	Arquitecte Municipal de Barcelona



Cementiri de Sants (1880)



Pavelló de la Indústria (1888)



Casino La Violeta (1893)



Ajuntament de Sants (1895)



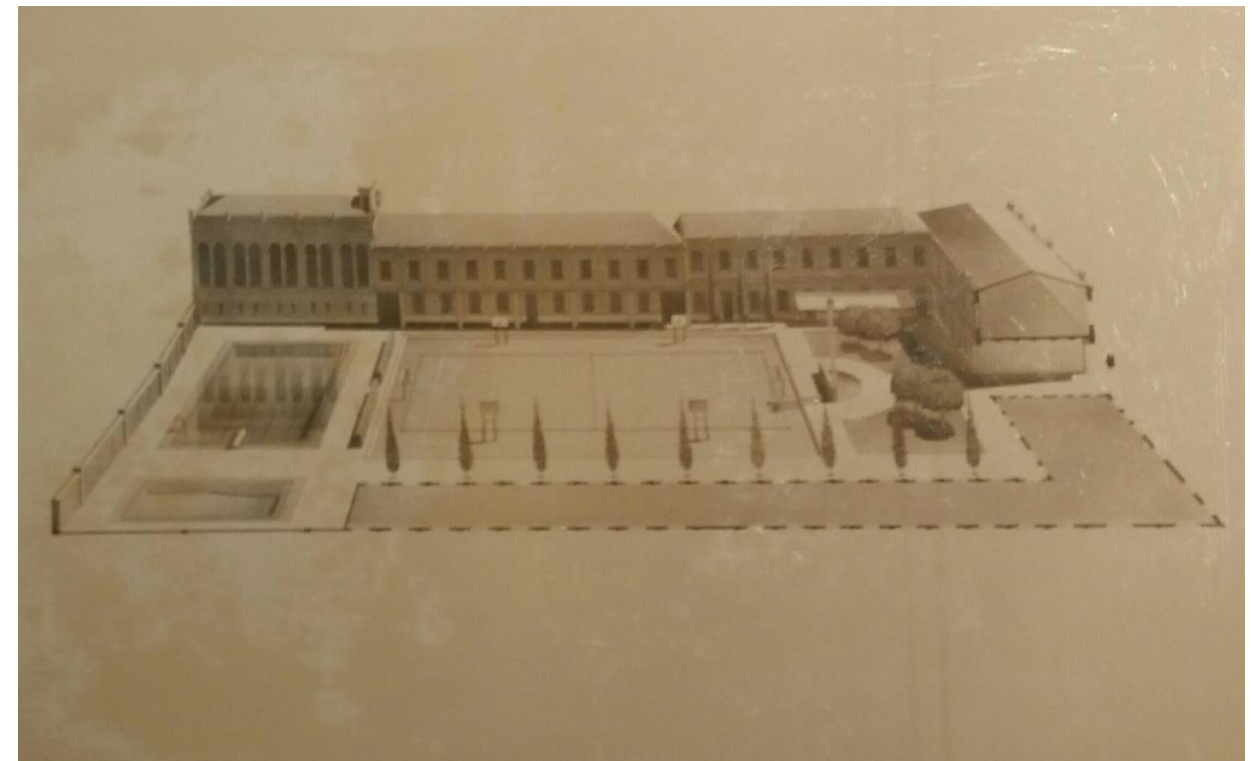
Edifici d'Habitatges (1905)



Casa Gustà (1910)







# PROPOSAL



## 4.- PROPOSED ADAPTATION AND CHANGE OF USE

### 4.1.- Lifting plans

The biggest difficulty that I had, was in obtaining plans. It is a private work but it has been passed to many different hands and has been changed its name over the years and after the Civil War so the original plans were lost.

Those difficulties forced several time to visit the building to take measures for the sketches and photographs to do the lifting plans with AutoCAD.



4.2.- Description of the proposal

The intention of this project is to adapt and change of use of the set of factory buildings "ARAÑÓ i CiA" and lifting facades maintaining the uniqueness of the old facades.

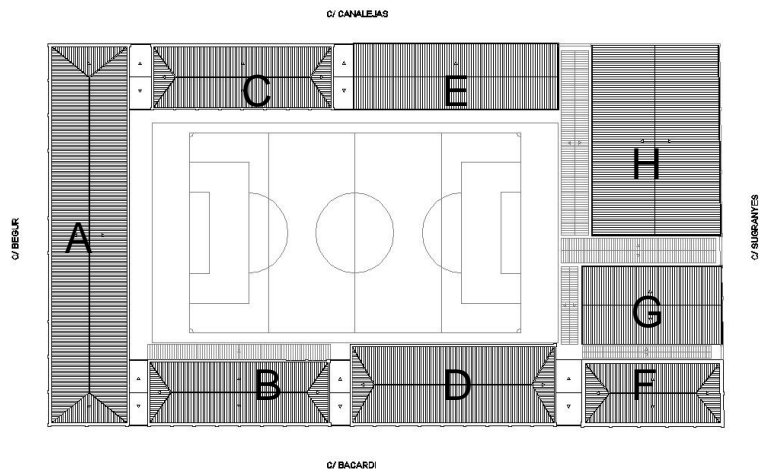
Adapting old buildings to the requirements for the creation of a school dedicated to high schools for boys and girls between 16 and 18 years old. Creating in it all possible sort of classrooms to teach, a library, dressing rooms and offices.

Moreover, a swimming pool with a stand and auditorium with a lightweight structure with curtain wall and a recreation area inside the enclosure.

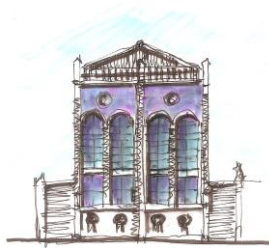
In order to describe the project I named the buildings from A to H as indicated at he plant following description.

SUMMARY TABLE SURFACES

BUILDING	FLOOR	S.CLASSROOMS	S.ACCESS	WET ROOMS	SUM.SUP	TOTAL
A	BAIXA	307,19 m2	194,38 m2	133,4 m2	634,97 m2	1277,55 m2
	PIS	358,77 m2	150,41 m2	133,4 m2	642,58 m2	
B	B	190,06 m2	79,85 m2		269,91 m2	539,82 m2
	P	190,06 m2	79,85 m2		269,91 m2	
C	B	186,39 m2	81,88 m2		268,27 m2	536,54 m2
	P	186,39 m2	81,88 m2		268,27 m2	
D	B	167,86 m2	89,12 m2	46,56 m2	303,54 m2	678,07 m2
	P	223,43 m2	89,12 m2	61,98 m2	374,53 m2	
E	B		29,41 m2	270,93 m2	300,34 m2	600,68 m2
	P	270,93 m2	29,41 m2		300,34 m2	
F	B	170,96 m2	46,33 m2		217,29 m2	757,49 m2
	P1	170,96 m2	10,78 m2		181,74 m2	
	P2	130,39 m2	46,33 m2		176,72 m2	
	P3	170,96 m2	10,78 m2		181,74 m2	
G	B	228,20 m2			228,20 m2	228,20 m2
H	B	515,02 m2			515,02 m2	515,02 m2



COLOUR	USE
YELLOW	ACCESS
BLUE	BATHROOMS/DRESSING ROOM
GREEN	CLASSROOMS/OFFICES/POOL



The buildings from A to F have a minor operation. A to E buildings are intended for both classrooms on the ground floor and the first floor and a dressing room on E ground floor. F is for offices and meeting room for the team of education school. Buildings G and H will be new construction and will be the pool and auditorium.

The courtyard enables a recreation area with an artificial turf field and a lightweight structure that will porches for passageways between buildings and protect the rain attendees in any sport outdoors. The building B will enable a porch light structure like the others in order to maintain the continuity of the facades with D building which first floor is cantilevered.

### Description of plants:

The floor types in all buildings for classrooms will have a reserved area that is part of the building that faces the interior of the enclosure to minimize street noise. This area is bounded by a wall enabled a height of 3,50m to allow the passage of natural light. Access to the classrooms will be done through a hallway perimeter 2.00m wide, which in turn will provide access to other buildings such as ground floor. For the separation of the classrooms will provided for the construction by folding partitions and facilitate the possibility to limit or expand the user classrooms as needed.

On the ground floor of the building E will enable a separate dressing room for the central lengthwise by a wall 3,50m height. Area have lockers, showers and toilets. On ground floor it will enable a diaphanous auditorium room that can be used by users.

The F building dedicated to offices, has ground floor and three floors, the second floor has a double space which will build three meeting rooms. The meeting rooms will be make with glass partitions of 2,50m height to facilitate the passage of natural light entering thought the arcades of the facade between the different offices.

Auditorium will be built in building G. We build a reinforced concrete perimeter wall with 3,01m tall, plus foundations, to support the weight of the lightweight structure of the roof light facade because we have no calculations to verify the bearing capacity of the wall

existing. It is an open room that will Mutaflax system of retractable seats of Figueras brand and will provide them or pick them up at the request of the user and save space.

The pool will be in building H, which also will build a perimeter wall is 3,01m tall to stand by the structure of the facade and roof light because it does not have bearing capacity calculations to verify the existing wall. The pool will be 12,50m wide by 21,00m long and 2,00m deep. Also have a stand 2,10m wide with three steps and 18,92m long structure made of steel and concrete slaps.

### Description of the access:

The access that were made in the factory are the same to access in the factory and several buildings. The main entrance of the "Begur" street designed to access people and vehicles, keep the old forged steel door. Open old entrances in the rest of facades that were used during the extension works. Nowadays, all of them are closed because of different expansions

"Sugranyes" street opens a new access with the same kind of construction than the rest of the brick facade and stone veneer factory and segmental arch that also serve to separate the buildings of the pool and auditorium room. This access will allow the entry of vehicles into service if is necessary. The access between buildings E and F will be restored with the same type that the existing wall. Both entrances will have a similar door features comparing with the main entrance "Begur" street.

"Canalejas" street also opens access between buildings E and H with the same characteristic as the access "Sugranyes" street.





**Description of vertical access:**

The stairs were used for access to the first floor from the ground level. It will be three comings of steel and finished in sandstone steps. Three sections with a landing between these dimensions vary according to the length of access it is, but with the same wide. All sections will 1,10m wide. The first and the thirist section will have 13 steps to section and the second section will have 3 steps. All steps will 17cm tall and 28cm riser mark. A railing 1,1m tall will be continued in all the way.

The stairs of building F within the building will be reinforced concrete structure of three sections a square of 1,10m wide with 7 steps to a landing stage with the same wide as the sections and wood finish. A railing 1,1m will be continued in all the way. This scale runs around the lift.

The lift is the 1030 model with mechanical side of the house ORONA 3G for up to six people and ability to access for wheelchairs for disable guests. The dimensions are described in the technical sheet.

**Description of exterior facades:**

The outer walls will be cleaned for putting away the dirty stone veneer on the ground floor and bricks on the first floor as well as the pillars of the building from A to F. Regarding the windows, will be replaced the old wooden profiles with an aluminium profiles with better thermal performance but maintaining the same dimensions and also the glasses will be replaced with better thermal features.

The ground floor of the building E we will build a conventional curtain wall that will be constructed in situ fixed with aluminium uprights and crossbars house HYDRO BUILDING SYSTEM. 50 S-T quality whit 2mm thick with a load of not breaking less than 15kg/mm<sup>2</sup> and an elongation minimum of 6% under the UNE and sealed with silicone structural. The glazing is made with tempered glass laminated-glass exterior and reflective tempered 8mm, a 15mm air chamber and interior glass laminate 4+4mm.

In buildings G and H also build a conventional curtain wall in situ the four facades with the same type of building E.

In the external access "Canalejas" and "Bacardí" street will build a conventional curtain wall built in situ with the same sort of facades of building E, G and H. It will used to break the continuity of the types of facades and will used as a bridge between buildings. A ground floor where there will be the gateway to the building will be built a wall 10cm thick and 2,55m high metallic finish and security door. It will place a metal lintel of system curtain wall and when will anchor studs.

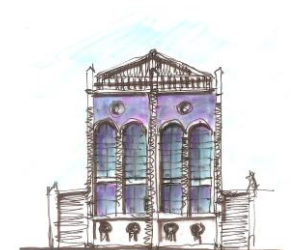
**Description of interior facades:**

Referring the interior walls of the existing building, they are going to be the same, only are going to be cleaned and a replacement profiles on the exterior walls

The outer and inner walls of the buildings G and H that hold the interior of the enclosure have the same kind of facades.

Inside the entrances the enclosure build a curtain wall like all the others exterior facades access.

In building B will build a lightweight structure that will use as the front porch and then building D.



**Description covers:**

The roofs of existing buildings with sloping roofs hipped tile finish flat. They clean and repair the wooden trusses that may be damaged. On the cover is replaced ceramic pieces that may be in poor condition.

The roof of the buildings G and H are not passable flat roof with sheet metal finish. To support the weight of the roof will have an auxiliary structure by steel pillars HEB20 fixed by anchor plates on the foundation that is determined by charges calculation and alveolar beams forming the porches also pending calculation. The structure is protected by a layer EI 60 fire protection. Among gantries used straps type Z and C galvanized formed structure fixed by screws calibrated that will support the steel ribbed with a trapezoidal base INCO 70.4 Zinc finished house INCOPERFIL. To cover finished will used the system KALZIP FOAMGLAS from house KALZIP. It consist of an adhesive layer between the steel ribbed and FOAMGLAS isolation formed by individual pieces of 60x45cm and 10cm thick, the top placed plates that will anchor clips fixing plate finished a 3mm layer of hot bitumen and bituminous then a layer of 5mm thick. The finish is obtained by placing the steel metal KALZIP 65/333 and 0,9mm thick. This system allows the placing of photovoltaic panels and placing of security systems for maintenance of the roof.

On the cover of access to other facades will place the same system of house KALZIP, but the steel metal will be attached with retaining clips directly on a supporting structure anchored by steel profiles.

**Description of interior finishes:**

The inner walls will be covered with drywall, previously treated with an impermeable layer, and then painted.

The finish floor of ground floor and first floor and the different grounds in building F will be tiled with ceramic tiles of 30x30cm placed in square. The access stoneware finishes.

The walls of the building G will be plastered and painted and the floor will be finished with parquet. The supporting structure of the deck and the uprights and crossbars that from the subject of the curtain wall will be protected with a protective layer with fire protection.

The walls of the building H will be plastered and painted with anti damp material because it is a wet zone. The ground floor will be finished with slip pieces. The supporting structure of the deck and the uprights and crossbars that from the subject of the curtain wall will be protected with a protective layer antioxidant and fire protection.

The trusses are protected with a layer insecticide and fire protection.

**Description water areas:**

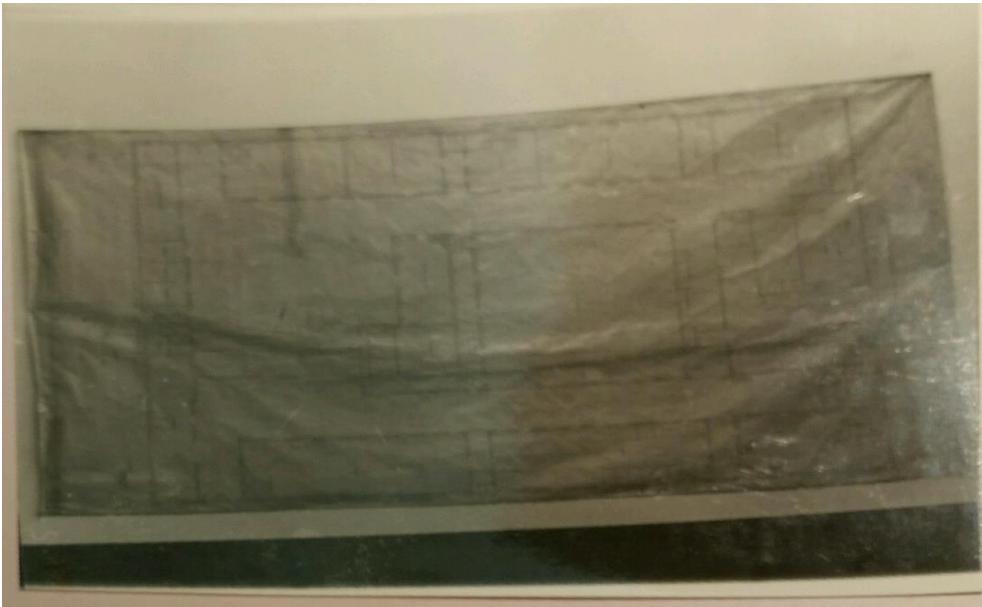
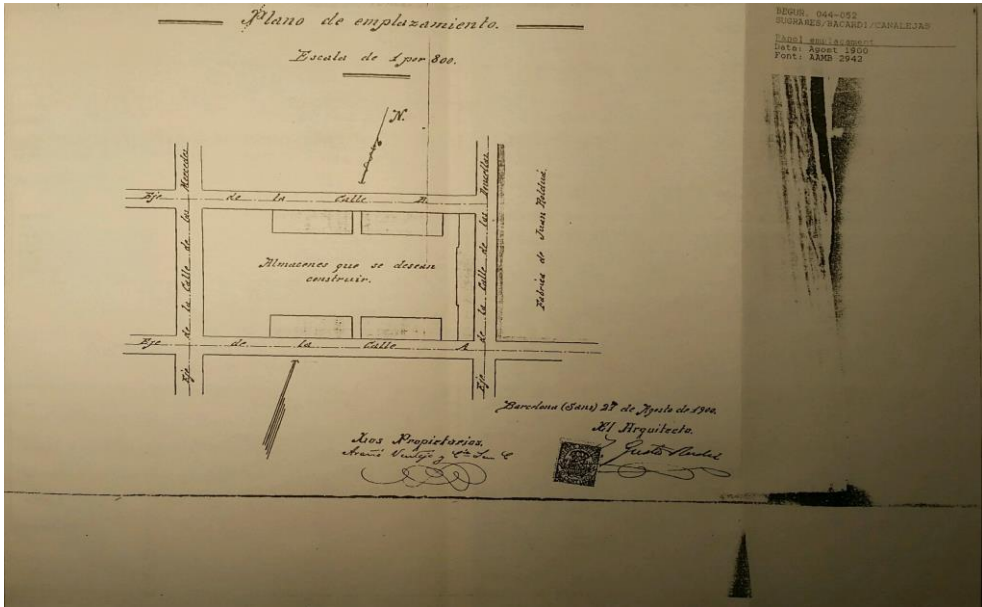
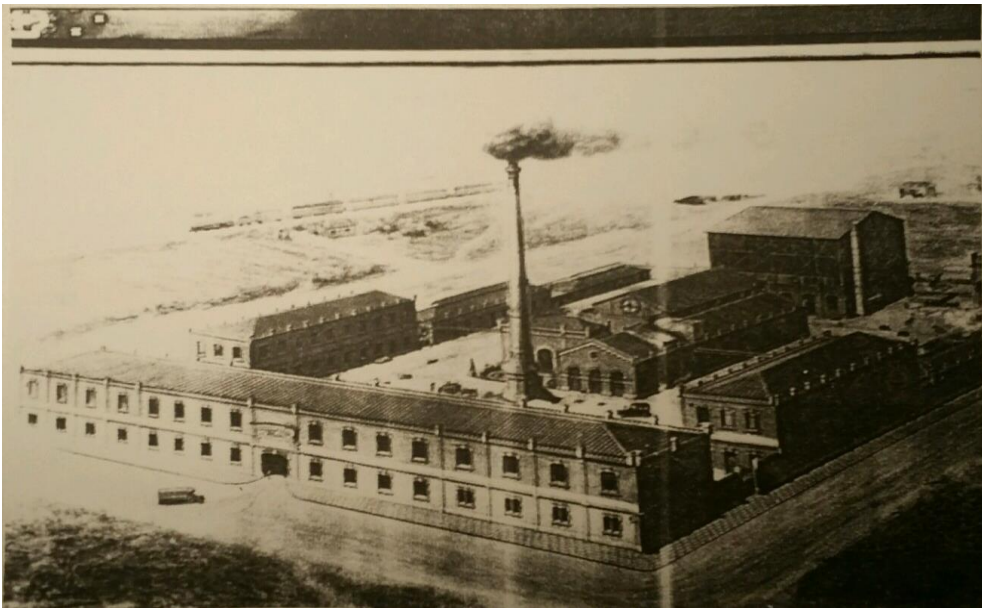
Enabled several independent zones of dressers that will be distributed in two floors. These have both toilets for boys and girls, and enable a toilet in each area for the use of people with some type of physical disabilities, including toilet and sink adapted for their use. All this areas will have the same distribution to facilitate the installation of stack and water.



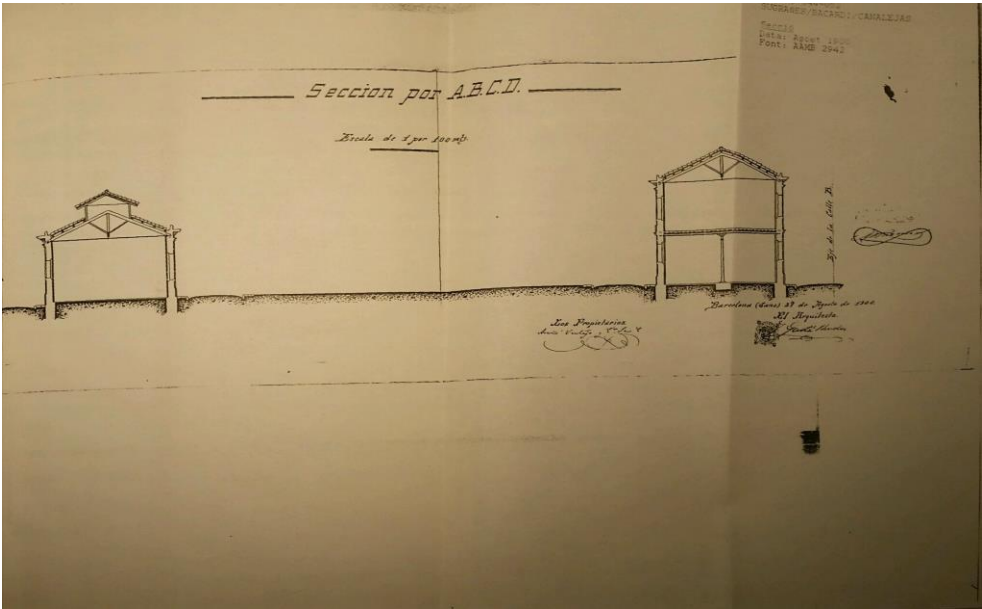
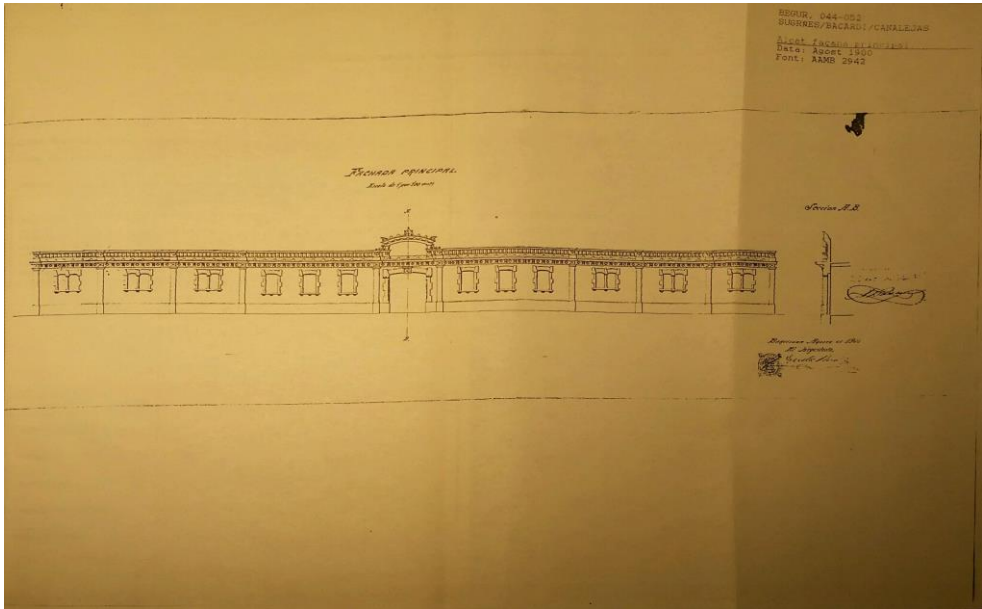
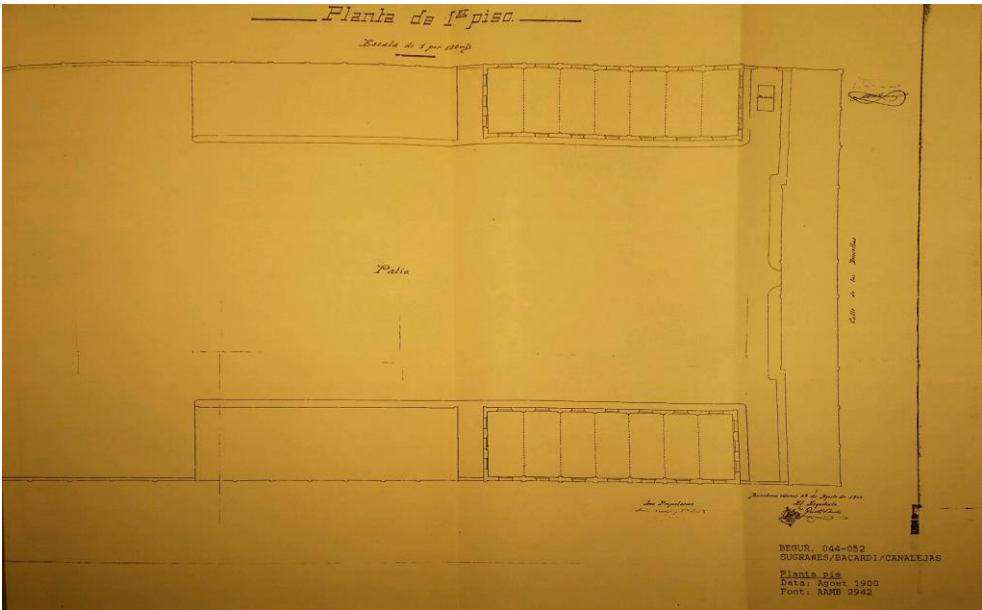
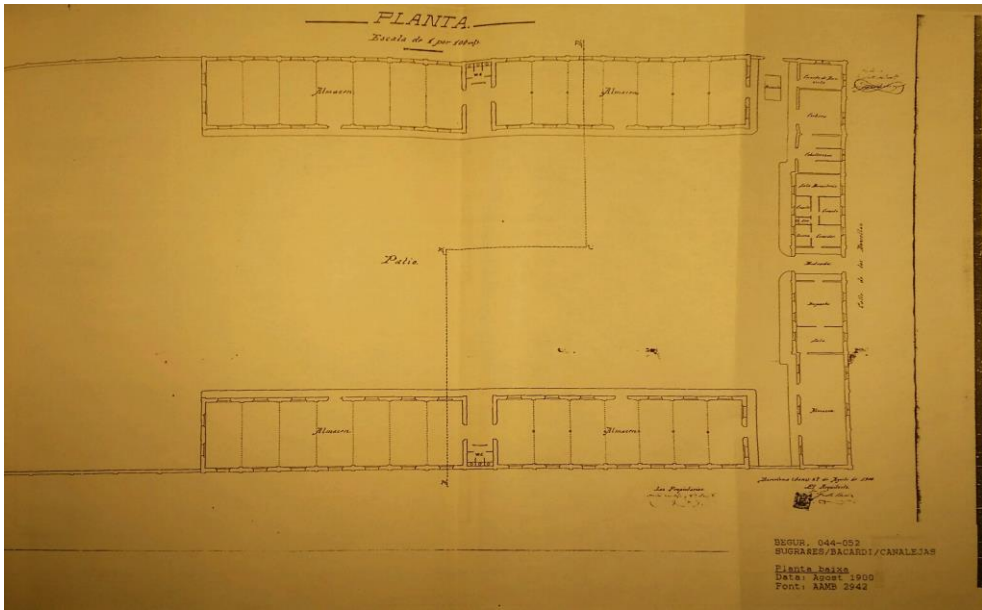


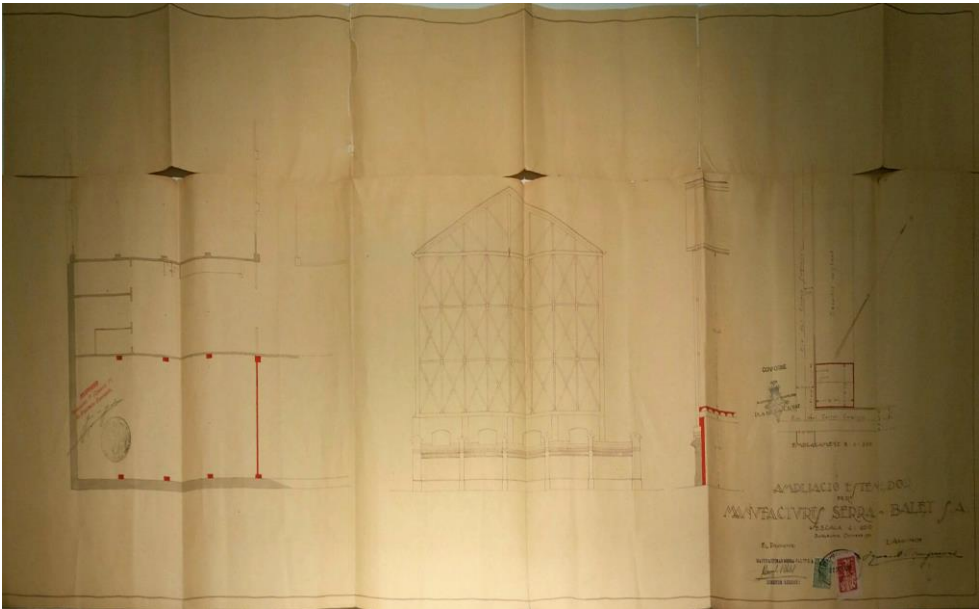
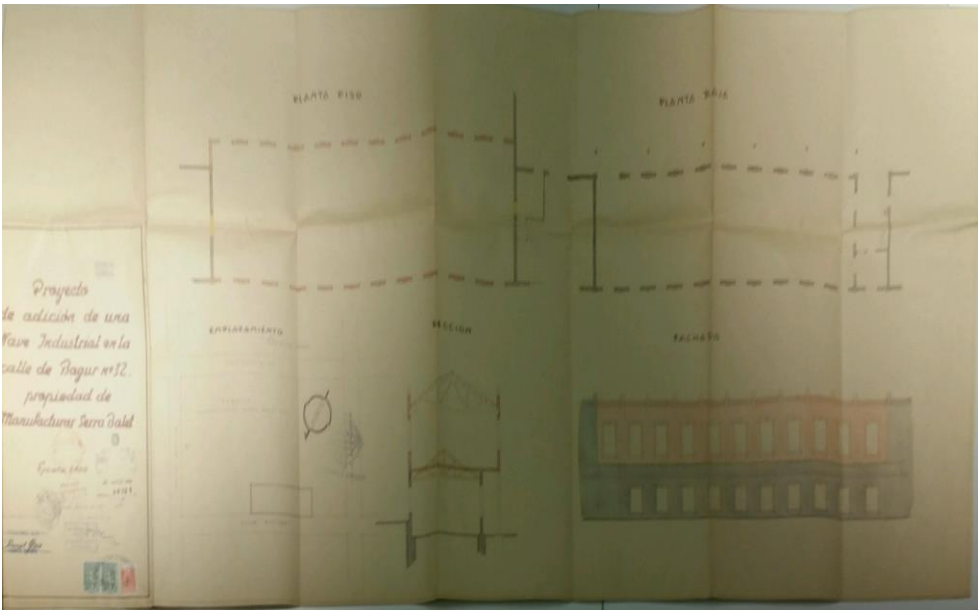
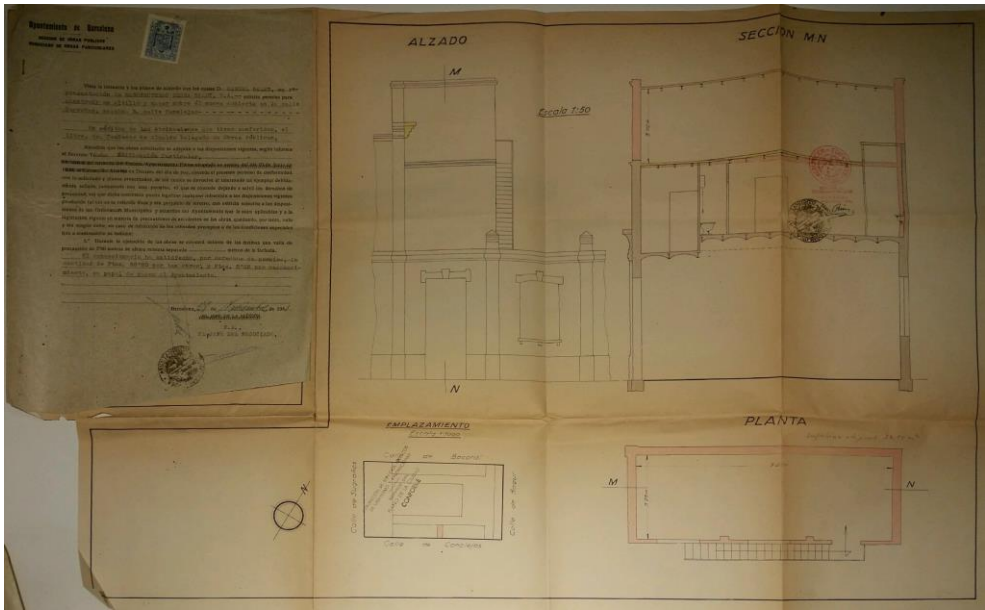


5.2.- Recull de fotografies antigues de la fàbrica







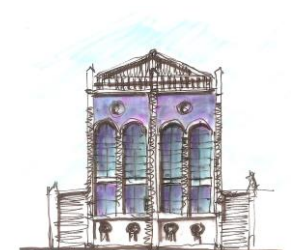
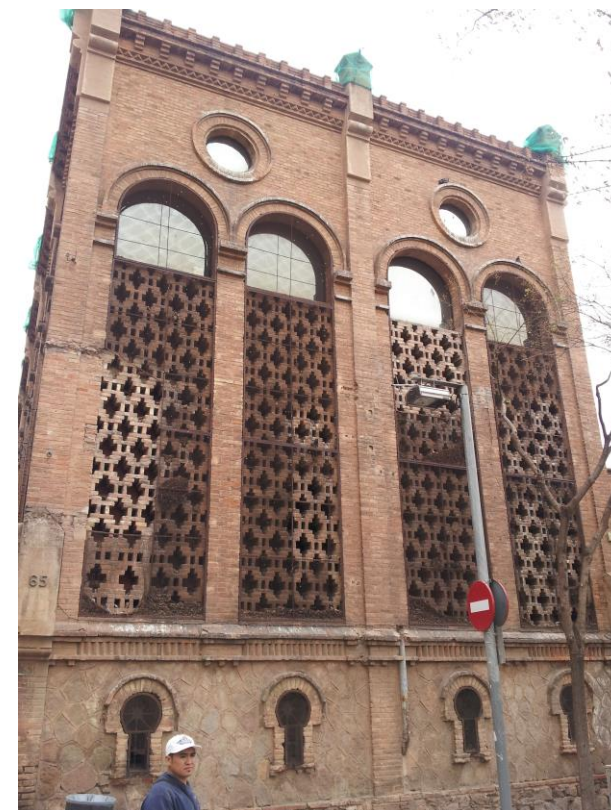




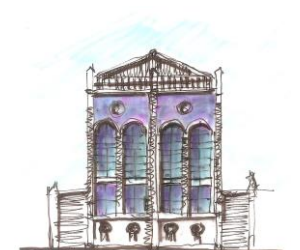




### 5.3.- Recull de fotografies actuals de la fàbrica









## 5.4.- Fitxes tècniques

Kalzip FOAMGLAS® System

### Kalzip FOAMGLAS® System description



#### Left:

Perforated steel deck roof on a sports hall with soundproofing films in the troughs. The FOAMGLAS® slabs are laid staggered and bonded to the crown of the deck using a cold bitumen adhesive. The edges of the slabs are dipped into a hot bitumen dipping tray to achieve optimal sealing of the joints and finally a hot bitumen mop-coat is applied to the surface of the insulation.

#### Right:

The FOAMGLAS® slabs are cold-bonded to the deck using a bitumen gun.

FOAMGLAS® is made from 100% pure glass and is therefore totally inorganic. It is manufactured from recycled glass products and the natural materials sand, dolomite and chalk in the thermal foaming process. It contains no CFCs, flame retardants or binders, does not release any emissions or other chemical additives.

#### Fire protection

FOAMGLAS® is non-combustible and, when used in combination with the fixing system and the Kalzip aluminium profiled sheets, contributes towards fire protection. Fire cannot spread across the cellular glass insulation layer. FOAMGLAS® insulating materials, the L-size fixing plate (claw plate) and the Kalzip profiled sheets are non-combustible and as so-called "hard roofing" are resistant to flying sparks and radiating heat ("fire from the outside"). A roof featuring a design made from FOAMGLAS® and Kalzip, as recommended by the manufacturer, is able to meet DIN 18234-1 requirements and can therefore be used in accordance with the construction standards for industrial buildings.

#### Sound insulation

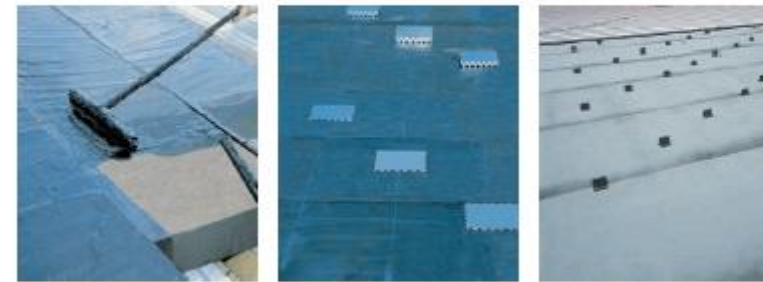
The weighted apparent sound reduction index  $R'_{w}$  for the roof design outlined below is approx. 38 dB.

- Steel deck, trapezoidal profile 105/250-1.0, unperforated
- Adhesive
- FOAMGLAS®, 100 mm thick, with L-size fixing plate applied to the surface
- Hot bitumen mop-coat, 3 mm
- Torch-on bitumen roofing, 5 mm
- Gap, 20 mm
- E-clips
- Kalzip > 0.9 mm.

Depending on the structural design, the roof system can achieve a sound reduction value  $R'_{w}$  of up to 56 dBa.

#### Curved roofs

All roof shapes are possible. In the case of large radii, the insulating slabs are connected in a polygonal manner or, in the case of smaller radii and freely shaped designs they are delivered already in the respective shapes or cut to size at the construction site. The suppliers have a team of technical advisors who will be delighted to advise you on these roof shapes. We recommend that you seek their advice at the earliest possible stage.



The reference values for the radii (r) are:

- $r \geq 12$  m: slabs installed in a polygonal manner (grind edges if necessary)
- $r \geq 6$  m: half slabs installed in a polygonal manner
- $r < 6$  m: special roof shape with formed elements from factory.

#### Safe and speedy installation

Kalzip FOAMGLAS® slabs are available in different formats and are suitable for all types of structural decks:

- steel deck (trapezoidal profiles)
- timber deck
- concrete deck

The slabs are bonded to the structural deck using either a cold adhesive or hot bitumen and the bonding process can be carried out at an outside ambient temperature above +5°C. In case of lower temperatures the structural deck should be preheated. With steel deck, bonding is carried out on the crowns of the deck. With continuous substrates as timber and concrete deck, FOAMGLAS® slabs are fully bonded with

hot bitumen onto the deck with joints filled. The slabs are laid staggered with the butt edges dipped in hot bitumen. A hot bitumen mop-coat is applied to seal the surface cells and create a bonding course for the subsequent layers.

#### Coldbridge-free fixing on L-size fixing plates

In order to fix the Kalzip compound clips, the newly developed, galvanized steel claw plates, L-size, are flame-bonded and hammered into place on top of the insulation, following a fixed grid which takes into account the specific roof geometry and wind/suction load.

A pull-out resistant, coldbridge-free connection is created with the insulation layer (covered by building approval Z-14.4-475, issued by the Institute for Building Technology).

In addition to this, a layer of polyester reinforced bitumen roofing sheet should be applied to cover the insulation and the claw plates. The Kalzip compound clips are secured to the claw plates using the recommended fasteners. A durable PE film used as a slip and separating layer, ensures that the

Kalzip AF profiled sheets maintain their freedom of movement. The Kalzip profiled sheets are installed in the usual manner.

When installing standing seam sheets as Kalzip folding aluminium using stainless steel fixing cleats, please observe the specific instructions and rules.

#### Welding Kalzip on top of a bitumen roofing sheet/PE film

With Kalzip AF sheets, the Kalzip backing strip should be used during welding.

#### Left:

Application of a hot bitumen mop-coat.

#### Centre:

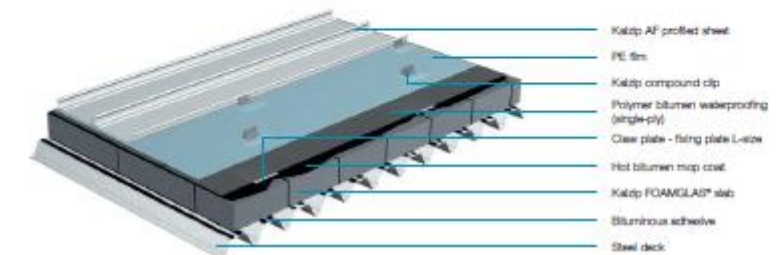
Installing the L-size fixing plates (claw plates).

#### Right:

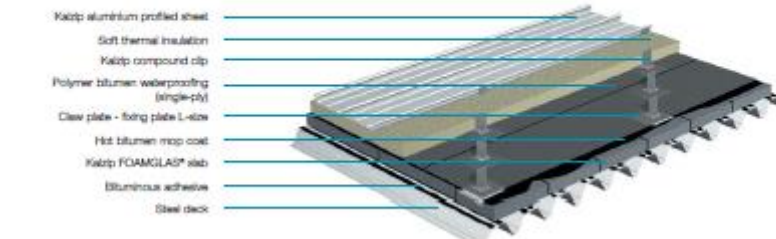
Kalzip compound clips fixed to the L-size claw plates, covered by the roofing membrane, which forms a secondary waterproofing along with the waterproof FOAMGLAS® insulation.

### Roof structures featuring the Kalzip FOAMGLAS® System

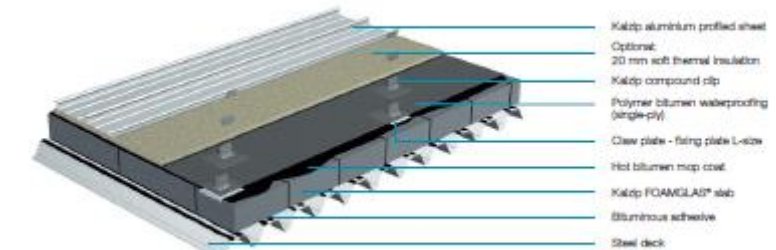
#### Kalzip FOAMGLAS® System with Kalzip® AF profile



#### Kalzip FOAMGLAS® System as a combined solution (DUO-roof)



#### Kalzip FOAMGLAS® System as a standard roof design



### Relevant characteristics when FOAMGLAS® is used as thermal insulation in a Kalzip roof:

Technical data FOAMGLAS® T4+ insulation slabs	
Density	$\rho = 115 \text{ kg/m}^3$
Thermal conductivity	$\lambda = 0.041 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Fire reaction	non-combustible, Euro Class A1
Compressive strength	allowable $\sigma = 0.25 \text{ N/mm}^2$
Coefficient of thermal expansion	$\alpha_{25} = 9 \cdot 10^{-6} \text{ 1/K}$
Resistance to water vapour transport	$\mu = \infty$ (Impervious to water vapour)
Waterproof	Permanently impervious to water
Installation/processing temperature	above +5°C
Temperature limits	from -260°C to +430°C

#### Dimensions and delivery forms

Formats:	600 x 450 mm 300 x 450 mm	Slab thickness:	80 – 180 mm
----------	------------------------------	-----------------	-------------

#### General approval issued by the German Institute of Building Technology Z-23.34-1311

Fixing plate/claw plate, size L.  
Bonded to the upper side of the FOAMGLAS® insulating layer.  
Permissible tensile load 1.8 kN per fixing point.

Materials and dimensions  
S235 steel, consistent with EN 10025-2, galvanized  
Thickness:  $t = 1.5 \text{ mm}$   
Size:  $l \times w = 200 \times 200 \text{ mm}$

#### General approval issued by the German Institute of Building Technology Z-14.4-475

Bonding of the L-size claw plates into the FOAMGLAS® cell structure

- Use of unfilled oxide bitumen for bonding, consistent with EN 18195-2 (hot bitumen type 100/25).
- Roofing membrane should consist of talcum powdered or polymer bitumen torch-on sheet with slate chippings, at least 5 mm thick, made from elastomer bitumen or modified polymer bitumen with polyester reinforcement mat 200 g/m², consistent with DIN 52133 or EN 13707.

- When Kalzip AF sheets are directly installed a polyethylene separating layer should at least be laid over the bituminous membrane. The underlay film should be weatherproof and temperature-resistant. The joints do not need to be connected.
- The galvanized claw plate is additionally covered by the bitumen torch-on roofing membrane, which forms a secondary waterproofing along with the waterproof FOAMGLAS® insulation.

### Services/Solutions for constructional details

FOAMGLAS® offers a comprehensive consulting service for the Kalzip FOAMGLAS® System right from the earliest planning phase of a new build or renovation project, e.g. helping customers to select the ideal, most cost-effective roof design which fulfils the structural requirements and is compatible with the respective structural decking (steel, timber or concrete). Our other services include:

- Calculations on  $\lambda$ -values and thermal performance
- Detailed specifications and costings tailored specifically to your construction project
- Determination of quantities
- Computer-aided preparation of construction plans
- Use

- Test certificates
- Necessary static certification.

For personal consultancy and further information on the services offered by FOAMGLAS® and the Kalzip FOAMGLAS® System contact your regional FOAMGLAS® office or national distributors.

#### FOAMGLAS® and KALZIP® worldwide contact details

If you are looking for a specific FOAMGLAS® office, please contact us at one of our worldwide locations via internet by using the country selectors:

[www.foamglas.com](http://www.foamglas.com) and [www.kalzip.com](http://www.kalzip.com)



Escola Politécnica Superior  
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA





**PERFIL CUBIERTAS METÁLICAS INCO 70.4.**

### ■ DIMENSIONES

Cotes en mm

### ■ CARACT. MECÁNICAS DEL MATERIAL

Límite Elástico  $\geq 250 \text{ N/mm}^2$   
 Material Base Calidad S250GD  
 Límite de rotura  $\geq 330 \text{ N/mm}^2$   
 Módulo de elasticidad  $= 210.000 \text{ N/mm}^2$   
 Alargamiento de Rotura Mín. 19%

### ■ APLICACIONES

Perfil apto para grandes luces y fuertes sobrecargas  
 Cubierta simple  
 Cubierta sandwich  
 Encofrado perdido

### ■ VALORES EFICACES DEL PERFIL

Espesor	Peso	M. Inercia	M. Resistente (positivos)	M. Resistente (negativos)
mm	kg/m <sup>2</sup>	mm <sup>4</sup> /m	mm <sup>3</sup> /m	mm <sup>3</sup> /m
0,6	6,96	462.532	9.858	12.196
0,7	8,13	592.251	13.135	16.255
0,75	8,71	698.464	16.127	17.837
0,8	9,29	770.881	18.405	19.159
1	11,61	1.055.920	25.899	24.499
1,2	13,93	1.267.597	31.038	29.834

### ■ ALTERNATIVAS Y CONDICIONES DE FABRICACIÓN

**Reubrimientos de Zinc:**  
 Galvanizado Z-275 (275 gramos/m<sup>2</sup> por ambas caras)  
 Prelacados Z-225 (225 gramos/m<sup>2</sup> por ambas caras)

**Revestimientos Especiales:**  
 Alta Durabilidad, Plásticos, PVDF, consultar ficha de acabados.  
 Bajo consulta estos revestimientos pueden ser a dos caras.

**Colores:** Según carta Aseralis o carta RAL bajo consulta.  
**Perforado:** Disponibilidad de perforación del material para aplicaciones de atenuación acústica.

Revisión : 2005

## INCO 70.4.

## ■ TABLAS DE RESISTENCIA

		CARGAS MÁXIMAS (kp/m <sup>2</sup> )									
		Luces (m)									
Espesor (mm)	1 VANO	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60
	0,60	169	138	113	95	79	68	58	50	43	38
	0,70	217	177	145	122	102	87	74	64	56	49
	0,75	256	209	171	143	120	103	88	76	66	58
	0,80	286	233	191	160	134	114	98	85	73	65
	1,00	387	315	259	217	182	155	133	115	99	87
	1,20	465	378	311	260	219	186	159	138	120	105
Espesor (mm)	2 VANCOS	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60
	0,60	175	159	144	132	121	112	103	96	89	83
	0,70	233	212	192	176	161	149	137	128	118	111
	0,75	261	237	215	197	180	166	153	142	132	123
	0,80	288	261	237	216	198	183	168	156	145	135
	1,00	403	363	329	300	274	252	231	215	199	185
	1,20	525	472	427	387	354	324	295	275	255	237
Espesor (mm)	3 VANCOS	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60
	0,60	207	159	171	132	144	112	110	96	82	83
	0,70	276	212	228	176	192	149	140	128	105	111
	0,75	310	237	255	197	215	166	166	142	124	123
	0,80	342	261	282	216	236	183	185	156	139	135
	1,00	480	363	393	300	328	252	251	215	188	185
	1,20	628	565	512	465	413	351	301	260	226	198

Cálculos realizados a Flecha, Flexión, Cortante y Abolladura.

## ■ NORMATIVA

EUROCODIGO - 3: Proyecto de Estructuras Metálicas  
 UNE-ENV 1993 - 1-1: Reglas Generales y Reglas para la Edificación  
 ENV 1993 - 1-3: Cold Formed Thin Gauge Members and Sheeting  
 NBE-EA-86 Parte 4: Cálculo de las Piezas de Chapa Conformada de Acero en Edificaciones

## ■ LEYENDA DE CÁLCULO

ELU: Carga Máxima = 1,35 \* Peso Propio + 1,50 \* Sobrecarga Uso  
 EL8: Carga Máxima = 1,00 \* Peso Propio + 1,00 \* Sobrecarga Uso - Flecha Máxima < L/200  
 Cálculos realizados por el Dpto de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras (UPV)

Ingeniería y Construcción del Perfil S.A. se reserva el derecho a efectuar cualquier modificación en las características y datos técnicos generales y particulares de sus perfiles, realizados por necesidades de producción o mejora tecnológica.  
 Ingeniería y Construcción del Perfil S.A. no se hace responsable del incumplimiento de las Recomendaciones de Instalación de los perfiles.



**INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN DEL PERFIL S.A.**  
 Carrer Nou, 16-27 · Polígono Industrial Mas del Polio · 46409 Beniparral (Valencia)  
 Tel: +34 96 121 17 78 · Fax: +34 96 121 15 04



Orona 3G  
1030

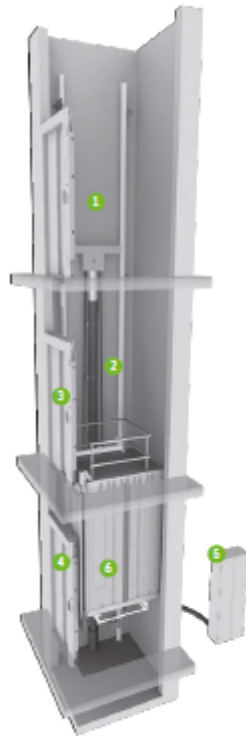
Soluciones de accionamiento hidráulico

Para edificios de tráfico reducido.  
La solución hidráulica versátil y adaptable.

Características generales

Carga	320 a 1000 kg
Capacidad	4 a 13 personas
Velocidad	0,6 m/s
Recorrido máximo	21 m
Número máximo de paradas	7 paradas o 14 paradas (solo con doble embarque)
Embarques	Simple embarque / Doble embarque 180° / Doble embarque 90°
Sistema de accionamiento	Hidráulico
Maneja	Sistema de control ARCA II, multiprocesador de bajo consumo
Tipos de puerta	Sinfinanciables + articulares (BUS) / Automáticos de apertura lateral / Automáticos de apertura central
Luz de puerta	Desde 600 a 1600 mm (en intervalos de 100 mm)
Altura de puerta	2000 / 2100
Dimensiones de cabina	Dimensiones de cabina paramétricas
Altura interior de cabina	2100 / 2200
Estéticas disponibles	DR1 / DR2 / DR3 / DR4 / DR5 / DR6 / DR7 / DR8 / DS1 / DS2 / DS3 / DS4 / DS5 / Orona 3G Dome Plus





Existente Opcional



- 1. HIDRÁULICOS**  
Las soluciones hidráulicas son muy versátiles, adaptándose perfectamente a cualquier entorno de grandes cargas como a disponibilidad de poco espacio. Son soluciones muy robustas y de larga vida útil.
- 2. PARAMÉTRICO/FLEXIBLE**  
El producto paramétrico permite la posibilidad de adaptar el ascensor a la mayoría de las necesidades de espacio que se puedan plantear.
- 3. PUERTAS**  
Con motor compacto de líneas permanentes, que permite movimientos de apertura y cierre rápidos, precisos y silenciosos, elevando al estándar actual de prestaciones, con apertura anidada y/o corredera flexionable.
- 4. CABINA ACCESIBLE**  
Según EN 81-70 (opcional) y con posibilidad de control de iluminación e iluminación de fondo (LED).
- 5. CUARTO DE MÁQUINAS REDUCIDO**  
Opcionalmente y como alternativa al cuarto de máquinas, el equipo de control y accionamiento del ascensor se encuentra situado dentro de un armario. De ubicación flexible, mejora la adaptabilidad al edificio.
- 6. COMUNICACIÓN BIDIRECCIONAL**  
Entre la cabina y el Centro de Servicio 24 horas, según EN 81-28.

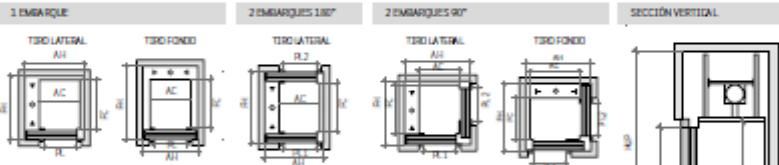
EFICIENCIA ADAPTABILIDAD AL EDIFICIO DISEÑO Y ACCESIBILIDAD CONTROL Y SEGURIDAD

Dimensiones estándares

Carga / capacidad		Hueco *										HF Fondo	HUP UL: Puerta
		Tiro lateral (puertas TT)					Tiro fondo (puertas HF)						
		Cabinas Estándar			Hueco		Hueco		Hueco				
	Q Carga	AC Ancho	FC Fondo	PL Luz	Accesibilidad	Embarques Nº de embarques	AH Ancho	FHP Fondo	AH Ancho	FHP Fondo			
4	320 kg	825	1100	700		1	1250	1250	1175	1650	1050		
						2x180°	1250	1600					
						2x90°	1400	1350	1175	1650			
6	450 kg	1000	1250	800		1	1425	1600	1325	1800	1100		
						2x180°	1425	1650					
						2x90°	1575	1500	1325	1800			
8	620 kg	1100	1400	900		1	1575	1650			1150		
						2x180°	1575	1800					
						2x90°	1675	1650					
10	800 kg	1250	1600	900		1	1800	1650	1700	1975	1200		
						2x180°	1800	1800					
						2x90°	1925	1650	1700	1975			
12	1000 kg	1400	2100	900		1	1925	2250			1250		
						2x180°	1925	2500					
						2x90°	2075	2250					
		1600	1400	1000		1			1700	1975	1300		
						2x180°			1850	1975			
						2x90°							

1. Fondo hueco con puertas apoyadas 80 mm en el forjado.  
2. HUP mínima para altura interior de cabina (HC) de 2100 mm (HUP=HC+1225).  
TT: Puerta telescópica de dos hojas.  
HF: Puerta central de cuatro hojas.  
\* Huecos en diagonales.

Configuración



DETALLE PUERTA MARCO ANCHO

Dimensiones de cabina personalizadas

TIRO LATERAL		Ancho de cabina										Fondo de cabina	Luz de puerta
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
13	13	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	1600	1600
14	14	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	1600	1600
15	15	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1600	1600
16	16	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	1600	1600
17	17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1600	1600
18	18	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	1600	1600
19	19	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1600	1600
20	20	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	1600	1600
21	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1600	1600
22	22	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1600	1600
23	23	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	1600	1600
24	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	1600	1600
25	25	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	1600	1600
26	26	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	1600	1600
27	27	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	1600	1600
28	28	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	1600	1600
29	29	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	1600	1600
30	30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	1600	1600
31	31	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	1600	1600
32	32	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	1600	1600
33	33	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	1600	1600
34	34	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	1600	1600
35	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	1600	1600
36	36	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	1600	1600
37	37	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	1600	1600
38	38	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	1600	1600
39	39	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	1600	1600
40	40	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	1600	1600
41	41	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	1600	1600
42	42	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	1600	1600
43	43	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1600	1600
44	44	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	1600	1600
45	45	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	1600	1600
46	46	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	1600	1600
47	47	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	1600	1600
48	48	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	1600	1600
49	49	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	1600	1600
50	50	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	1600	1600
51	51	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	1600	1600
52	52	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	1600	1600
53	53	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	1600	1600
54	54	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	1600	1600
55	55	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	1600	1600
56	56	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	1600	1600
57	57	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	1600	1600
58	58	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	1600	1600
59	59	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	1600	1600
60	60	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	1600	1600
61	61	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	1600	1600
62	62	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	1600	1600
63	63	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	1600	1600
64	64	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	1600	1600
65	65	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	1600	1600
66	66	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	1600	1600
67	67	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	1600	1600
68	68	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	1600	1600
69	69	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	1600	1600
70	70	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	1600	1600
71	71	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	1600	1600
72	72	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	1600	1600
73	73	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	1600	1600
74	74	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	1600	1600
75	75	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	1600	1600
76	76	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	1600	1600
77	77	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	1600	1600
78	78	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	1600	1600
79	79	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	1600	1600
80	80	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	1600	1600
81	81	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	1600	1600
82	82	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	1600	1600
83	83	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	1600	1600
84	84	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	1600	1600
85	85	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	1600	1600
86	86	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	1600	1600
87	87	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	1600	1600
88	88	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	1600	1600
89	89	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	1600	1600
90	90	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	1600	1600
91	91	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	1600	1600
92	92	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	1600	1600
93	93	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	1600	1600
94	94	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	1600	1600
95	95	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	1600	1600
96	96	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	1600	1600
97	97	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	1600	1600
98	98	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	1600	1600
99	99	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	1600	1600
100	100	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	1600	1600
101	101	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	1600	1600
102	102	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	1600	1600
103	103	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	1600	1600
104	104	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	1600	1600
105	105	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	1600	1600
106	106	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	1600	1600
107	107	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	1600	1600
108	108	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	1600	1600
109	109	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	1600	1600
110	110	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	1600	1600
111	111	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	1600	1600
112	112	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	1600	1600
113	113	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	1600	1600
114	114	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	1600	1600
115	115	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	1600	1600
116	116	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	1600	1600
117	117	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	1600	1600
118	118	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	1600	1600
119	119	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	1600	1600
120	120	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	1600	1600
121	121	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	1600	1600
122	122	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	1600	1600
123	123	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	1600	1600
124	124	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	1600	1600
125	125	125	12										



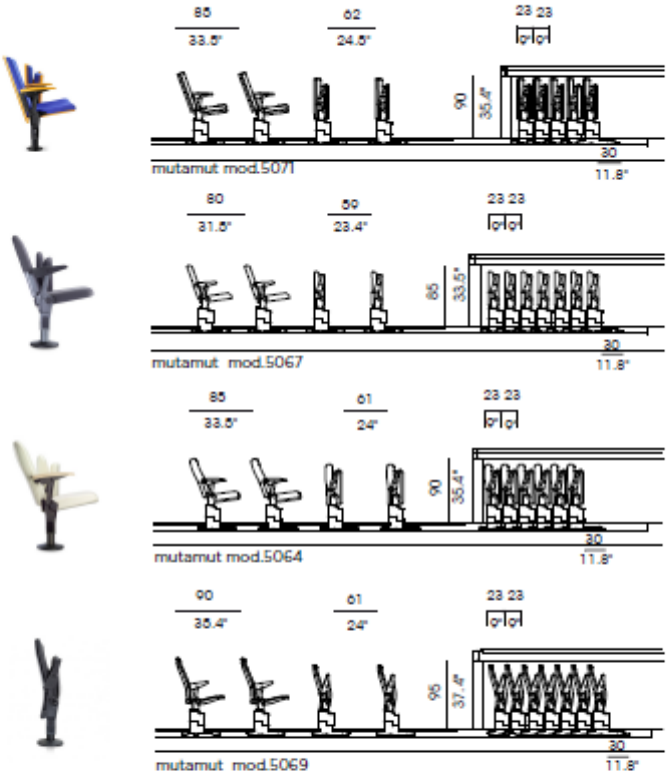


SISTEMA MUTAMUT

Sistema de asientos móviles que ofrece una extraordinaria polivalencia y rentabilidad del espacio.

- El sistema permite montar o despejar la sala en pocos minutos. Las filas de butacas se desplazan por guías empotradas en el suelo hasta almacenarse bajo el escenario. El desplazamiento puede ser manual o automático. El proceso es rápido y sencillo, y permite la máxima optimización de la sala, liberándola para usos polivalentes.
- El **Mutarflex System** es idóneo para espacios que deben acoger diversos tipos de eventos, desde conferencias a conciertos, pero es además una solución para teatros, auditorios, centros de convenciones, hoteles, clínicas o, incluso, centros religiosos. Estos espacios pueden rentabilizarse como espacio libre y no solo como platea con asientos fijos.
- Funciona con butacas de la gama Flex de Figueras, en concreto, con los modelos **6035 Flex** y **6061 Flex**, aunque también pueden aplicarse otros modelos.
- Tienen un sistema de seguridad anti-giro y anti-vuelco de las filas.

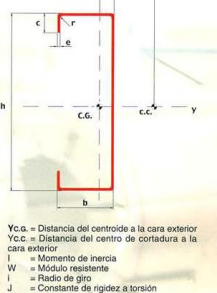
MutamutSeatingConcept



www.figueras.com

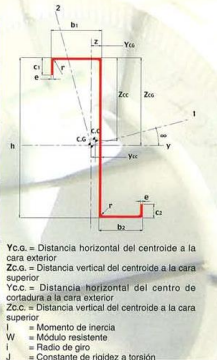
PERFIL CORREA TIPO "C"

Modelo	Dimensiones (mm)					Área sección (cm²)	Peso (Kg/m)	Superficie (m²/m)	Yc.a. (mm)	Yc.c. (mm)	Iy (cm⁴)	Wy (cm³)	Iz (cm⁴)	Wz (cm³)	Ix (cm⁴)	Wx (cm³)	J (cm⁴)
PC-125/20	125	48	15	2,5	2	4,73	3,71	0,48	14,76	20,66	112,32	17,97	4,87	14,48	4,36	1,75	0,048
PC-125/25	125	48	15	2,5	2,5	5,85	4,59	0,47	14,76	20,07	137,43	21,99	4,85	17,43	5,24	1,73	0,047
PC-125/30	125	48	15	3,0	3	6,92	5,43	0,47	14,73	19,44	160,32	25,65	4,81	19,95	6,00	1,70	0,047
PC-150/20	150	48	15	2,5	2	5,23	4,10	0,53	13,44	19,45	172,77	23,04	5,75	15,34	4,44	1,71	0,053
PC-150/25	150	48	15	2,5	2,5	6,47	5,08	0,52	13,46	18,86	211,82	28,24	5,72	18,46	5,35	1,69	0,052
PC-150/30	150	48	15	3,0	3	7,67	6,02	0,52	13,43	18,24	247,70	33,03	5,68	21,14	6,12	1,66	0,052
PC-175/20	175	48	15	2,5	2	5,73	4,50	0,58	12,36	18,38	249,56	26,52	6,60	16,04	4,50	1,67	0,058
PC-175/25	175	48	15	2,5	2,5	7,10	5,57	0,57	12,38	17,80	306,44	35,02	6,57	19,32	5,42	1,65	0,057
PC-175/30	175	48	15	3,0	3	8,42	6,61	0,57	12,37	17,18	359,04	41,03	6,53	22,12	6,21	1,62	0,057
PC-200/20	200	70	20	2,5	2	7,31	5,74	0,74	20,11	29,63	444,11	44,41	7,80	47,32	9,48	2,54	0,074
PC-200/25	200	70	20	2,5	2,5	9,07	7,12	0,73	20,12	29,05	547,54	54,75	7,77	57,64	11,56	2,52	0,073
PC-200/30	200	70	20	3,0	3	10,79	8,47	0,73	20,09	28,43	645,18	64,52	7,73	67,00	13,43	2,49	0,073
PC-225/20	225	70	20	2,5	2	7,81	6,13	0,79	18,89	28,49	585,86	52,08	8,66	49,03	9,59	2,51	0,079
PC-225/25	225	70	20	2,5	2,5	9,70	7,61	0,78	18,91	27,91	722,90	64,26	8,63	59,73	11,69	2,48	0,078
PC-225/30	225	70	20	3,0	3	11,54	9,06	0,78	18,88	27,30	852,69	75,80	8,60	69,43	13,58	2,45	0,078



PERFIL CORREA TIPO "Z"

Modelo	Dimensiones (mm)						Área sección (cm²)	Peso (Kg/m)	Superficie (m²/m)	Yc (mm)	Zc (mm)	Yc (mm)	Zc (mm)	Iy (cm⁴)	Wy (cm³)	Iz (cm⁴)	Wz (cm³)	Ix (cm⁴)	Wx (cm³)	J (cm⁴)	ÁNGULO EJE PRINCIPALES (°)		
	h	b1	b2	c1	c2	r																	
PZ-125/20	125	55	48	19	15	2,5	2	4,95	3,88	0,50	3,61	60,02	4,78	44,72	118,97	18,31	4,90	30,49	5,93	2,48	-45,00	22,74	0,066
PZ-125/25	125	55	48	19	15	2,5	2,5	6,12	4,81	0,50	3,85	60,01	5,02	44,59	145,69	22,42	4,88	36,71	7,18	2,45	-54,61	22,53	0,127
PZ-125/30	125	55	48	19	15	3,0	3	7,25	5,69	0,49	4,10	59,98	5,27	44,38	170,16	26,17	4,85	42,08	8,27	2,41	-63,18	22,31	0,216
PZ-150/20	150	55	48	19	15	2,5	2	5,45	4,28	0,55	3,37	72,25	4,37	54,11	182,71	23,50	5,79	30,52	5,91	2,37	-54,71	17,86	0,072
PZ-150/25	150	55	48	19	15	2,5	2,5	6,75	5,30	0,55	3,61	72,23	4,60	53,95	224,19	28,83	5,76	36,76	7,15	2,33	-66,44	17,67	0,140
PZ-150/30	150	55	48	19	15	3,0	3	8,0	6,28	0,54	3,85	72,20	4,85	53,69	282,46	33,73	5,73	42,13	8,24	2,30	-76,92	17,46	0,238
PZ-175/20	175	55	48	19	15	2,5	2	5,95	4,67	0,60	3,17	84,52	4,04	61,52	263,48	29,12	6,66	30,55	5,89	2,27	-64,42	14,47	0,079
PZ-175/25	175	55	48	19	15	2,5	2,5	7,37	5,79	0,60	3,41	84,50	4,28	63,32	323,77	35,77	6,63	36,79	7,13	2,23	-76,27	14,31	0,153
PZ-175/30	175	55	48	19	15	3,0	3	8,75	6,87	0,59	3,65	84,47	4,52	63,02	379,73	41,94	6,59	42,18	8,21	2,20	-80,66	14,12	0,261
PZ-200/20	200	80	70	19	19	2,5	2	7,47	5,88	0,75	3,39	97,35	4,38	80,52	460,80	44,87	7,85	67,19	11,38	3,42	-148,08	19,21	0,099
PZ-200/25	200	80	70	19	19	2,5	2,5	9,27	7,28	0,75	3,64	97,34	4,62	80,42	568,02	55,33	7,83	106,11	13,90	3,38	-181,30	19,07	0,192
PZ-200/30	200	80	70	19	19	3,0	3	11,03	8,66	0,74	3,88	97,32	4,86	80,29	669,61	65,21	7,79	123,20	16,18	3,34	-212,06	18,91	0,309
PZ-225/20	225	80	70	19	19	2,5	2	7,97	6,26	0,80	3,24	109,70	4,19	90,64	606,64	52,62	8,73	87,22	11,36	3,34	-167,41	16,40	0,106
PZ-225/25	225	80	70	19	19	2,5	2,5	9,90	7,77	0,80	3,48	109,69	4,43	90,53	748,73	64,93	8,70	106,15	13,87	3,27	-205,02	16,27	0,205
PZ-225/30	225	80	70	19	19	3,0	3	11,78	9,24	0,79	3,73	109,67	4,67	90,38	883,33	76,61	8,66	123,24	16,16	3,23	-239,87	16,13	0,352



## 6.- BIBLIOGRAFIA

### CENTRES HISTÒRICS

Arxiu Municipal Històric Contemporani de Barcelona,  
carrer Bisbe Caçador nº4, 08002 Barcelona

Arxiu Municipal del Districte de Sants-Montjuïc,  
carrer Creu Coberta nº104, 08014 Barcelona

### NORMATIVA

Código Técnico de la Edificación, Colección de normativa técnica, Liteam ediciones.

Decret 135/1995

Decret 173/2010, Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya

### PÀGINES WEB

<http://www.upc.edu>

<http://www.epseb.upc.edu>

<http://www.boe.es>

<http://www.codigotecnico.org>

<http://www.coac.net>

<http://www.cartocat.cat>

<http://www.guia.barcelona.cat>

<http://www.bcn cultura.wordpress.com>

<http://www.ca.wikipedia.org>

<http://www.bigtimebcn.300000kms.net>

<http://www.lavioletadegracia.blogspot.com.es>

<http://www.memoriadesants.blogspot.com.es>

<http://www.ascensoreslevel.com>

<http://www.kalzip.com>

<http://www.incoperfil.com>

<http://www.figuera.com>

<http://www.hydro.com>

<http://www.cristalglass.es>

<http://www.rheinzink.es>



Escola Politècnica Superior  
d'Edificació de Barcelona

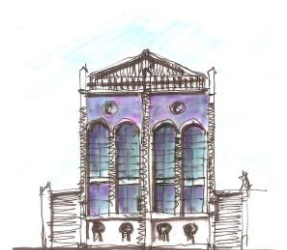
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



## 7.- CONCLUSIONS

Quan vaig decidir realitzar aquest projecte pensava que seria molt més fàcil del que ha resultat realment. El fet d'escollir una construcció amb més de 100 anys d'història dificulta notòriament la recerca i pressa de dades, ja que en el meu cas el fet de que fos una construcció d'una entitat privada dificulta la conservació de plànols o altres documents que facilitin aquesta tasca pel fet que aquests, en el seu moment, no es tenien en compte per a possibles estudis de conservació o acadèmics o s'han perdut en la història de la ciutat.

Però la realització d'aquest projecte m'ha ensenyat en la dificultat que es troben molts tècnics en la realització d'aquest tipus de feines, l'estudi històric, comprovació de dades, aixecament de plànols, etc. Tot i les dificultats que hagi pogut tenir al llarg de la realització d'aquest projecte, m'ha apassionat molt el conèixer una part d'història de la ciutat de Barcelona i del meu barri. Sens dubte, no dubtaria tornar a realitzar un projecte d'aquestes característiques sabent-ne les dificultats que comporta com ja he esmentat abans.



## 8.- AGRAÏMENTS

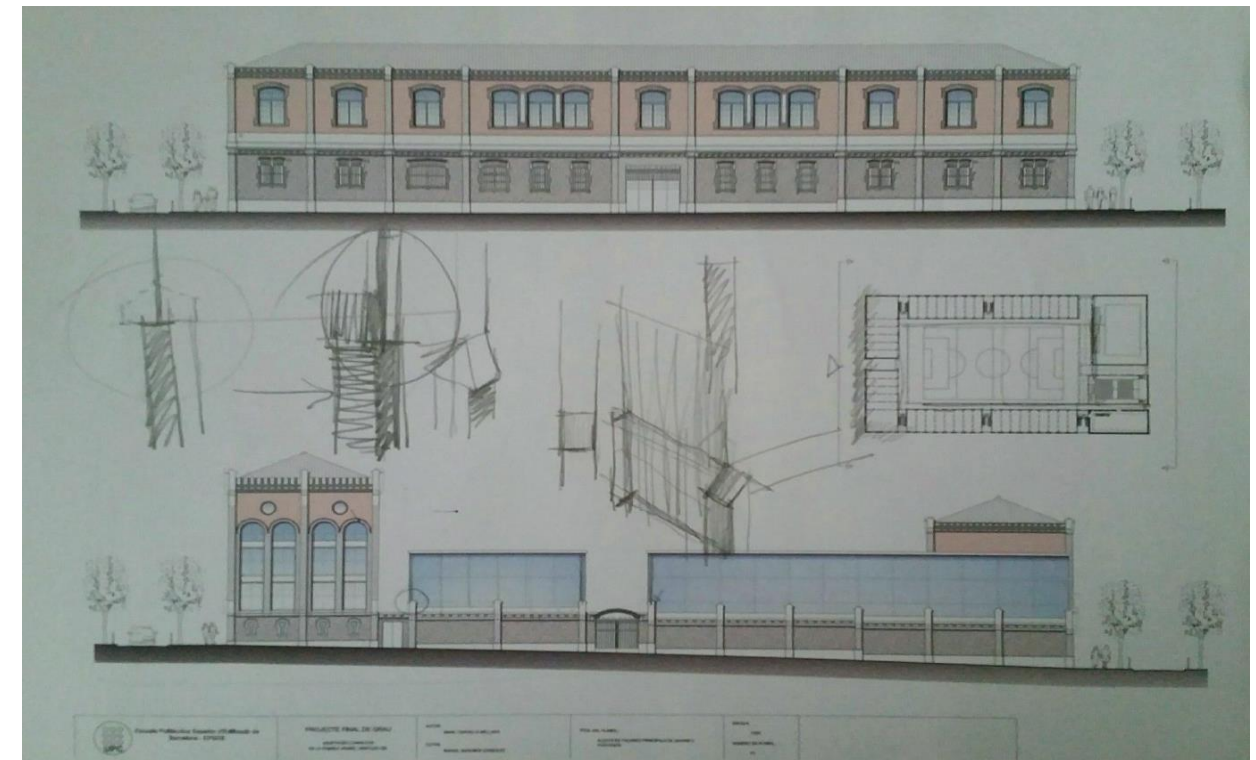
Agrair al meu professor Rafael Marañón per les hores dedicades a les correccions del meu projecte i les propostes de millora.

A la meva família per el suport aportat durant tota la realització del projecte, moltes preocupacions per part dels meus pares i dels meus avis en que finalitzés aquesta etapa de la meva vida. I sobretot a la meva xicota per ajudar-me a mantenir el rumb i la empenta quan ja no em quedaven forces.

Ho hem aconseguit!







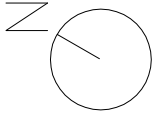
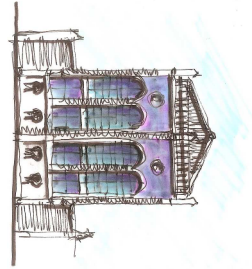
# PLÀNOLS



## 9.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

### 9.1.- PLANTES

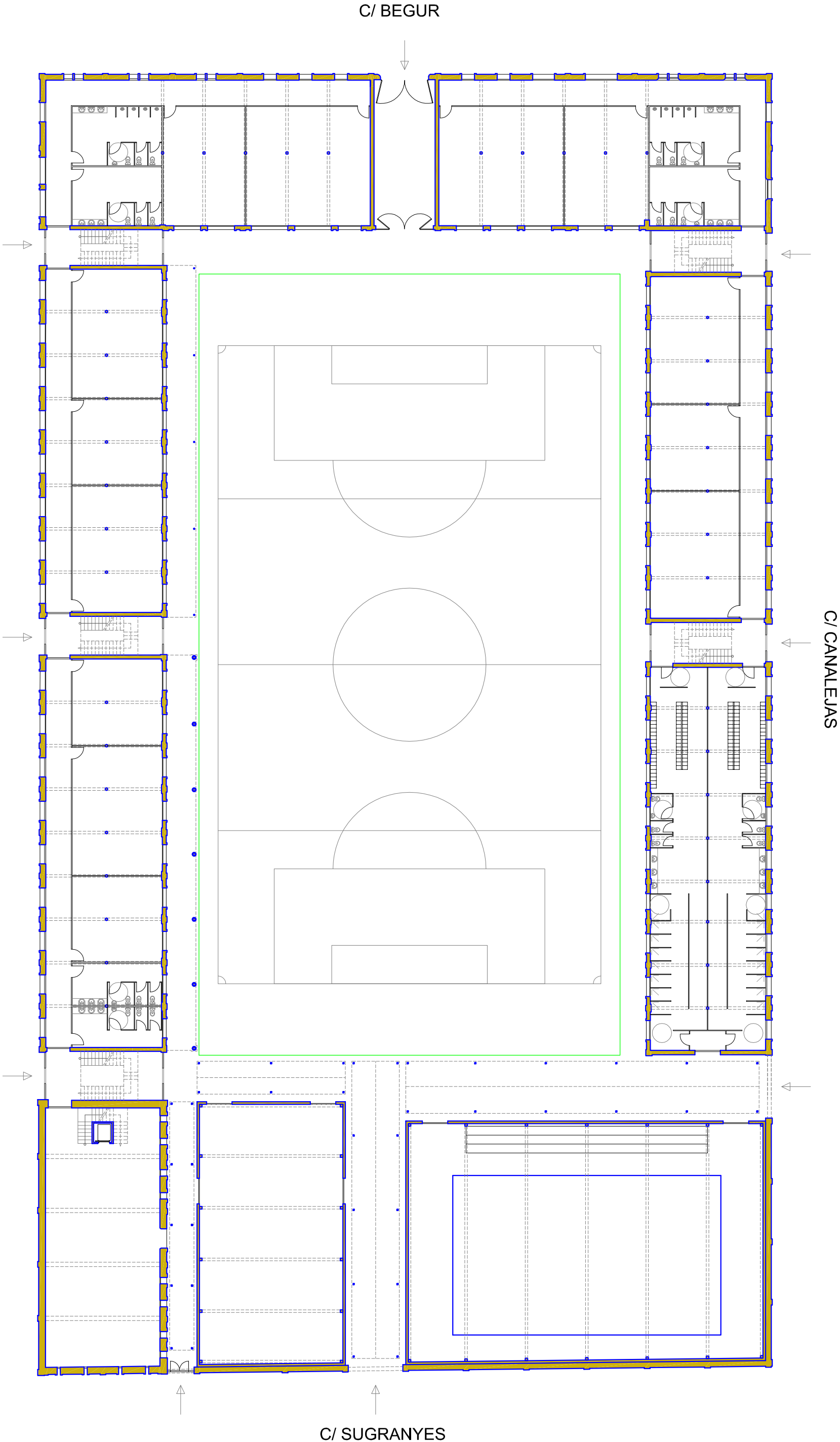




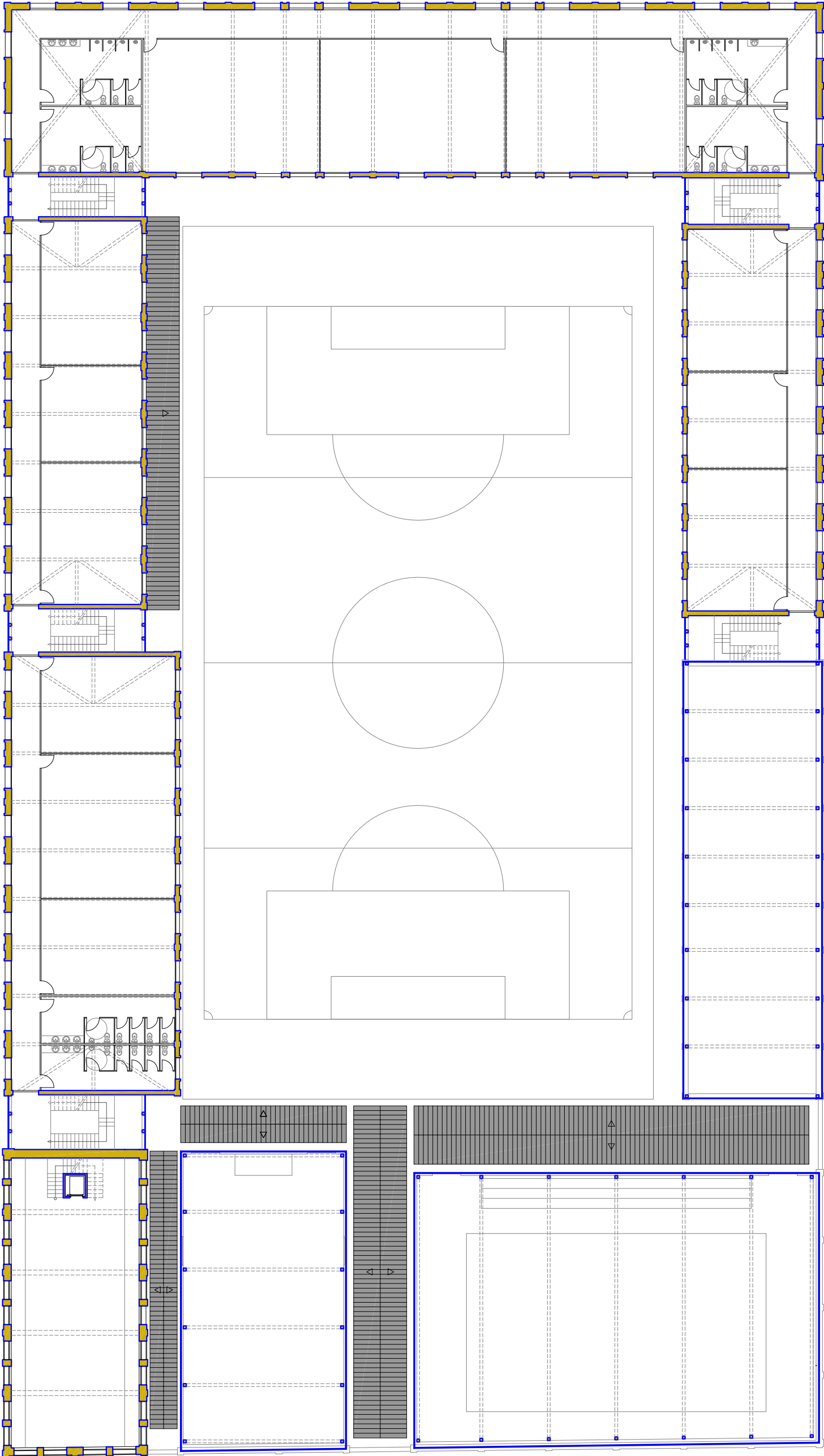
ESCALA 1:300

PLANTA BAIXA

C/ BACARDI



C/ CANALEJAS



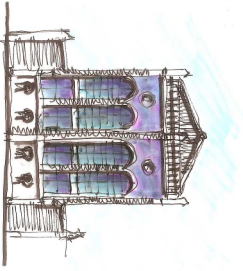
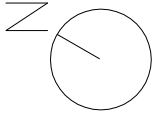
C/ BEGUR

C/ SUGRANYES

C/ BACARDI

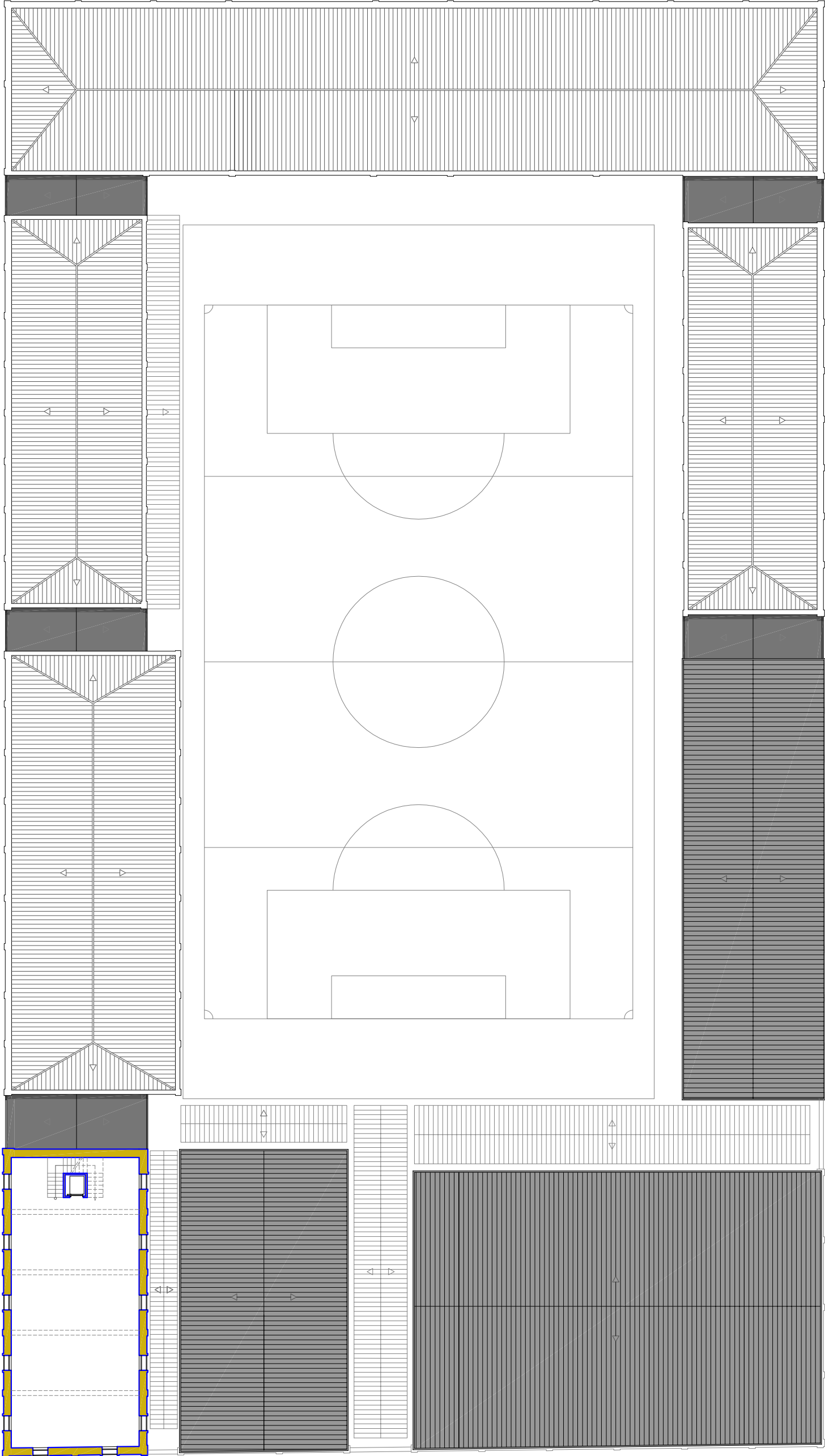
PLANTA PRIMERA

ESCALA 1:300





C/ CANALEJAS



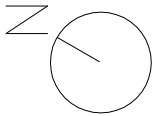
C/ BEGUR

C/ SUGRANYES

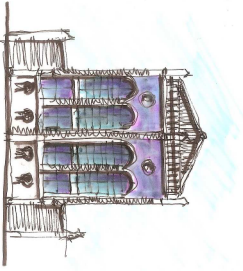
C/ BACARDI

PLANTA COBERTA 1

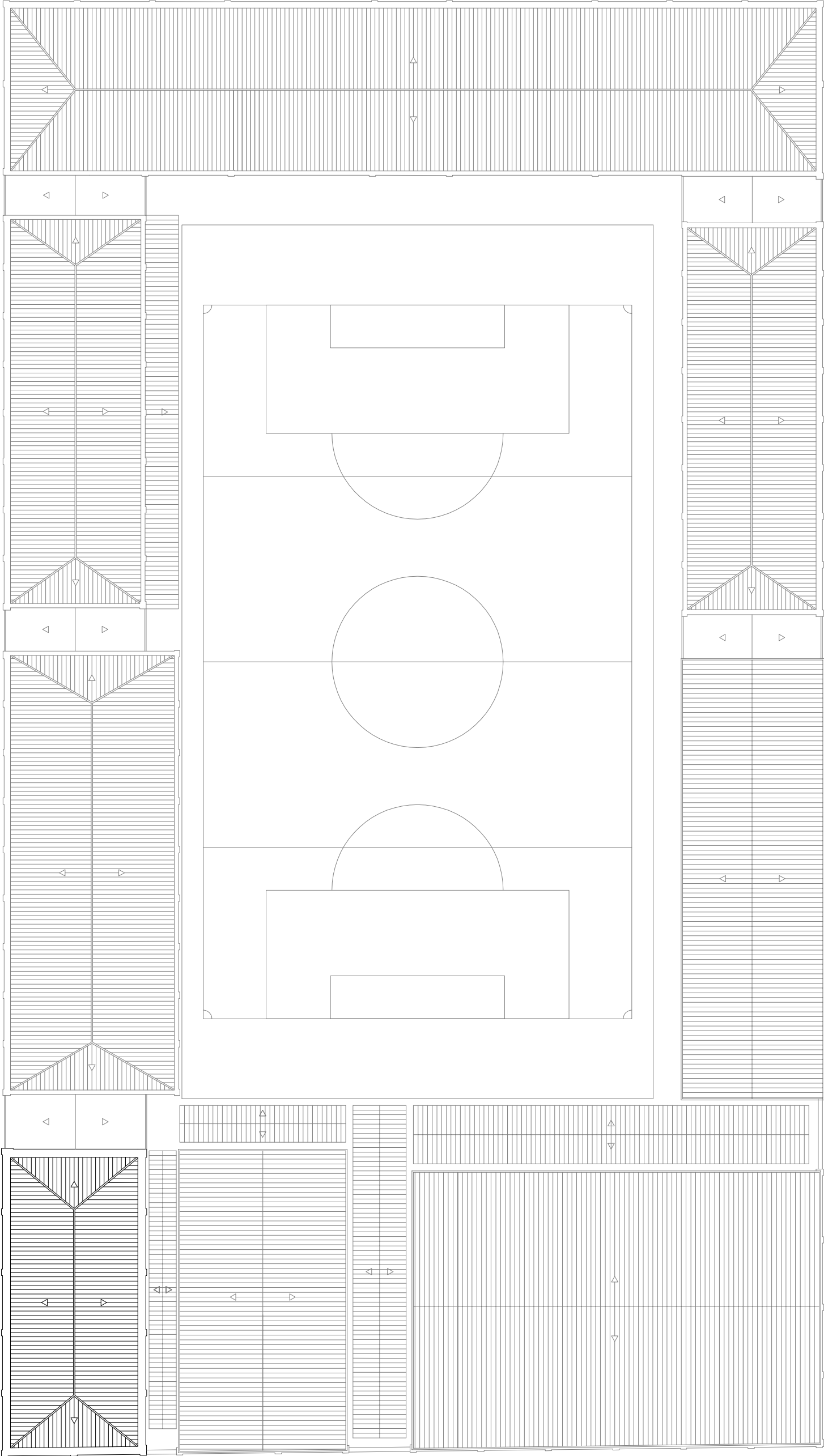
ESCALA 1:300



		Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA			
PROJECTE FINAL DE GRAU ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ EN PLANTA	ESCALA: 1/300
					NÚMERO DE PLANO: 03



C/ CANALEJAS



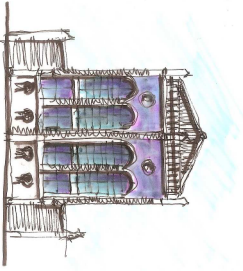
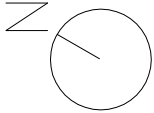
C/ BEGUR

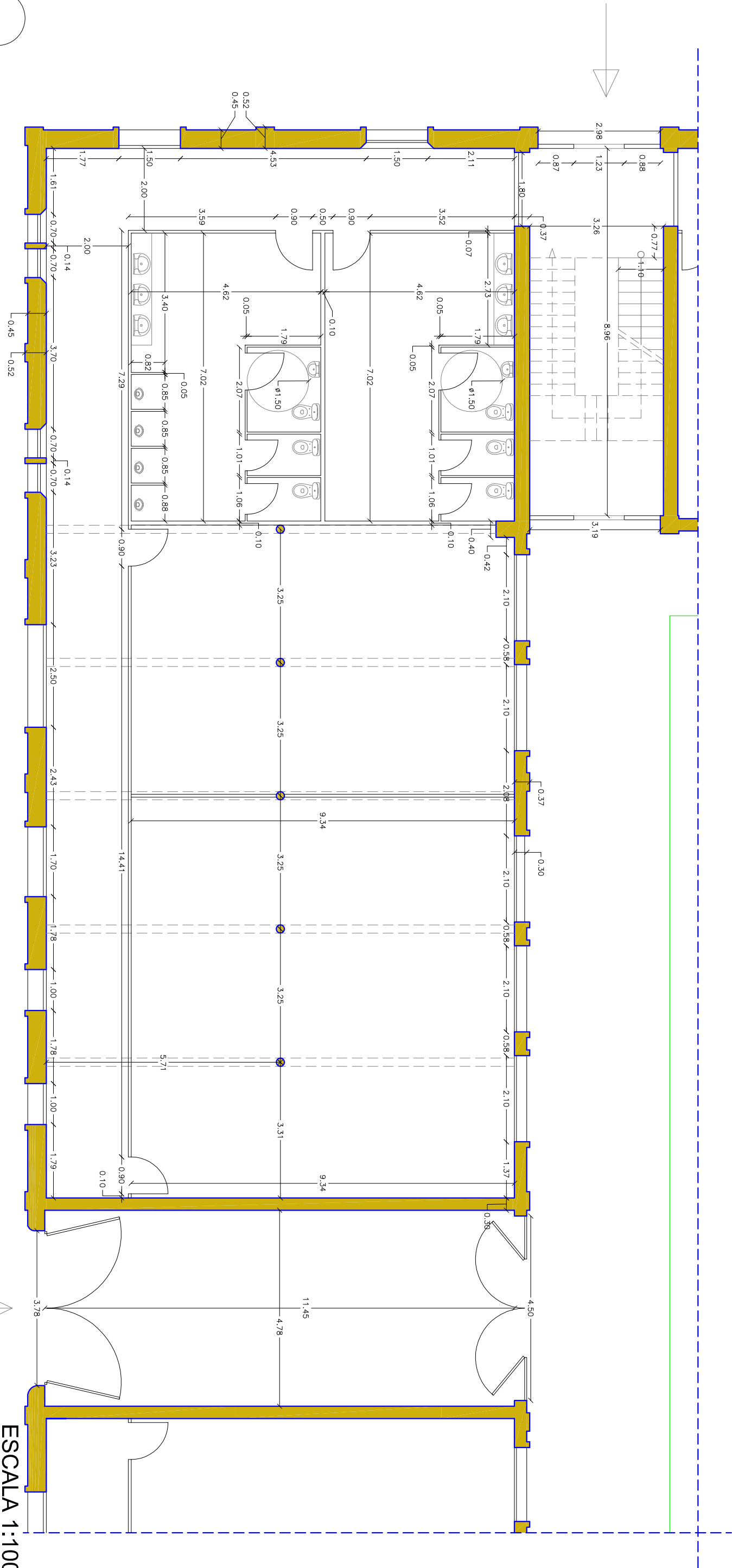
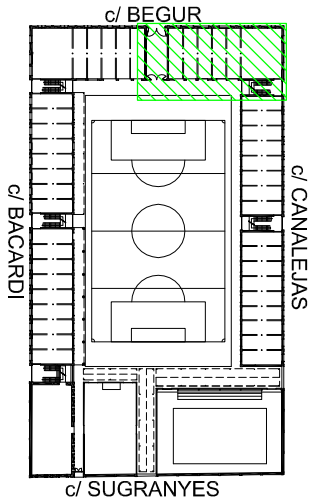
C/ SUGRANYES

C/ BACARDI

PLANTA COBERTA 2

ESCALA 1:300

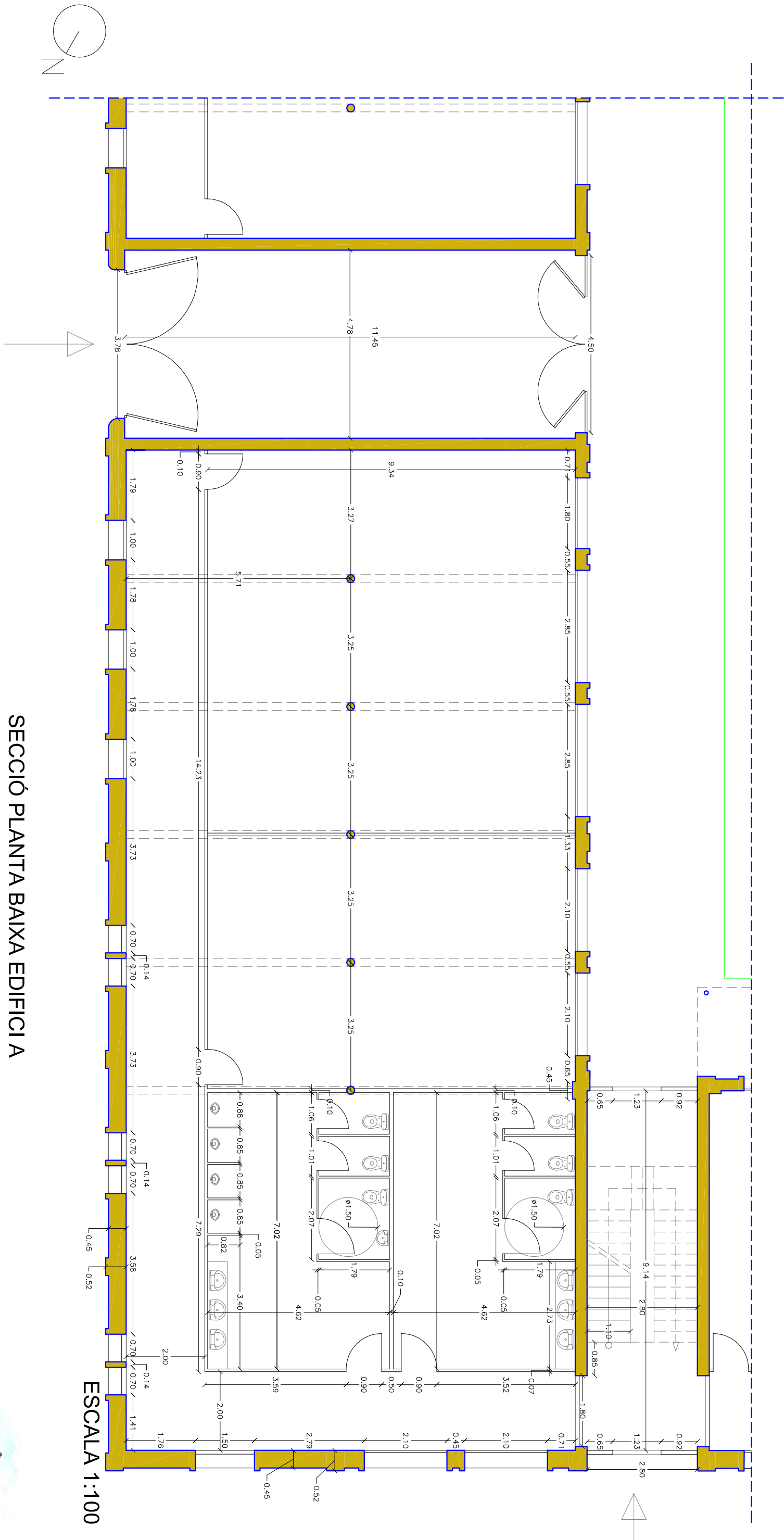
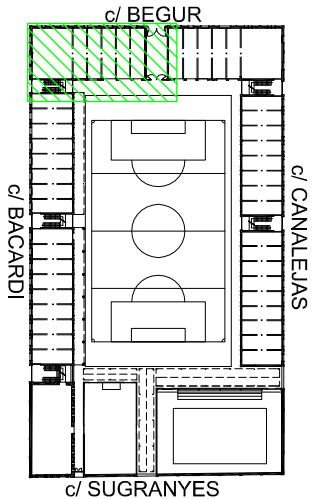




SECCIÓ PLANTA BAIXA EDIFICIA

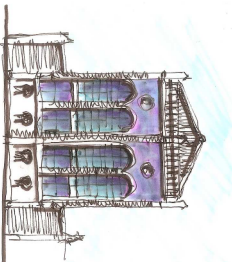
ESCALA 1:100

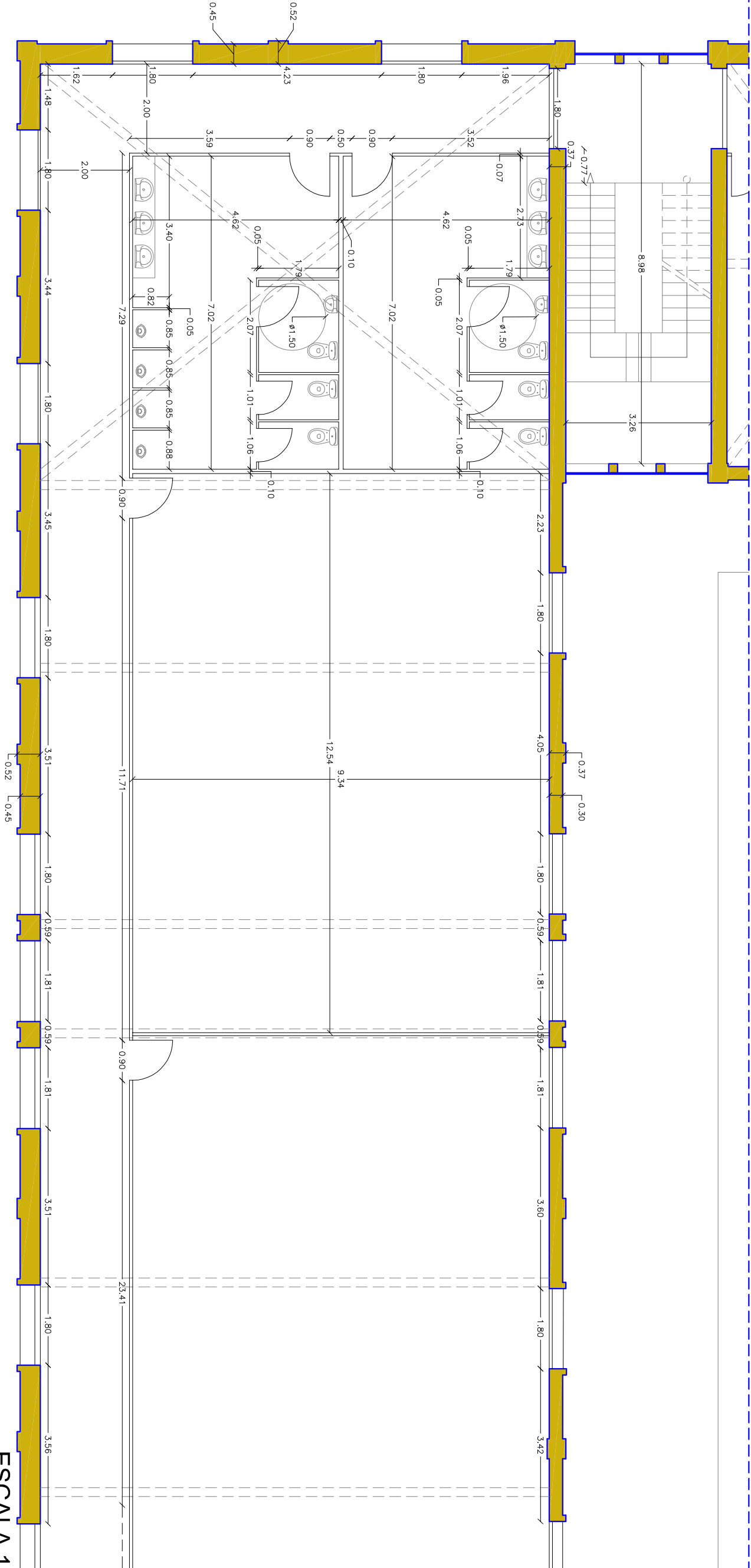
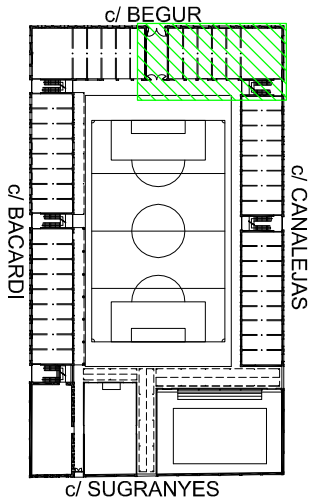




SECCIÓ PLANTA BAIXA EDIFICI A

ESCALA 1:100

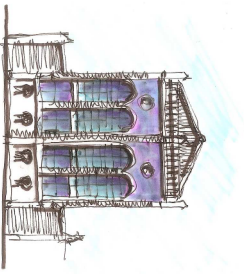


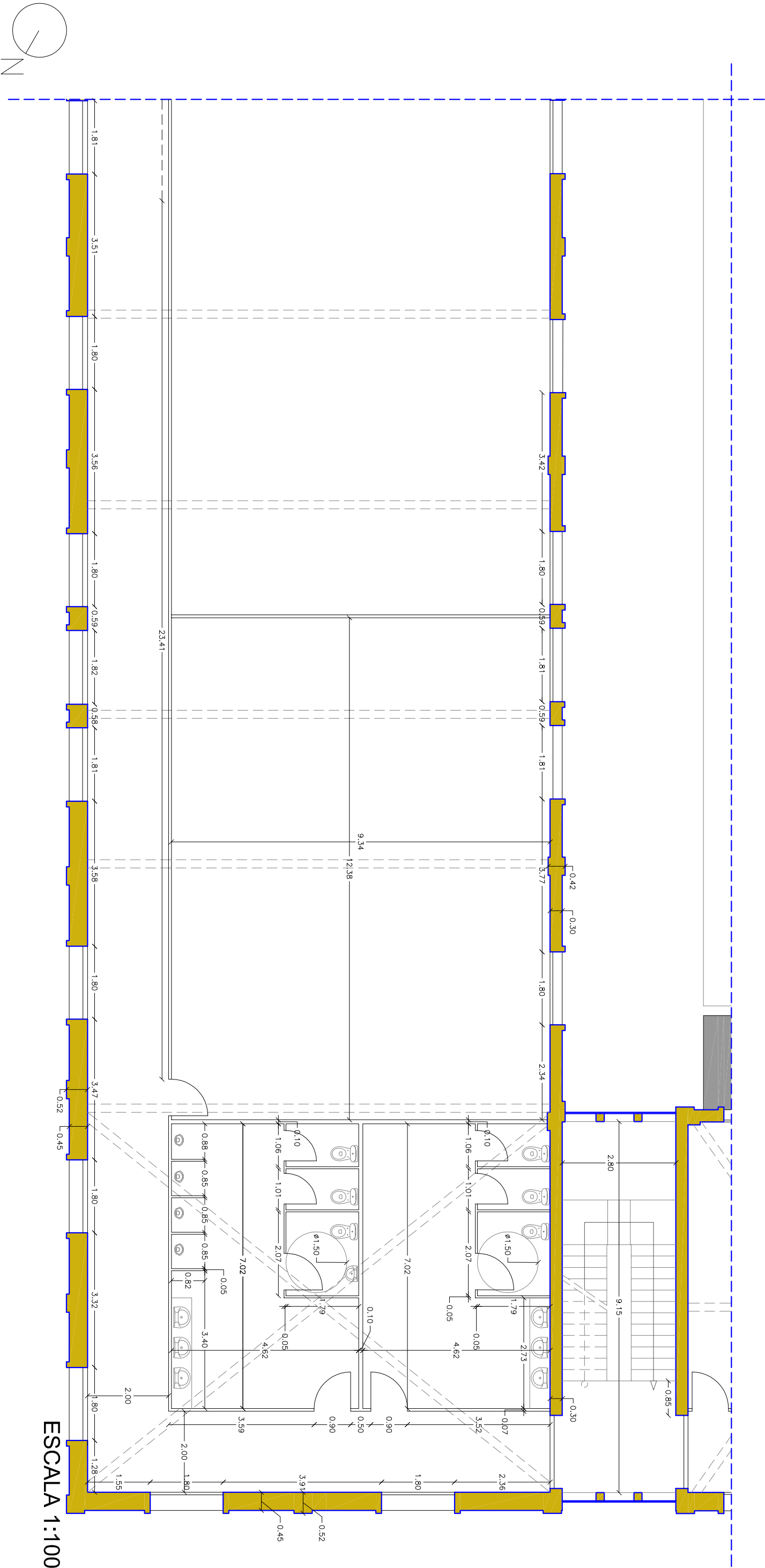
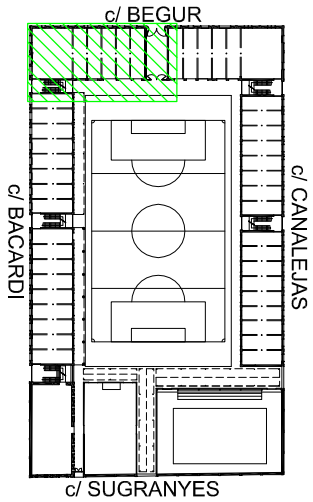


ESCALA 1:100

## SECCIÓ PLANTA PIS EDIFICI A

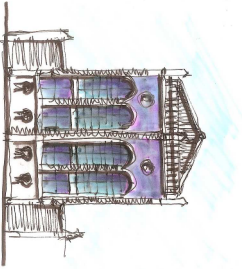
 	<b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b> ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARAÑO I CIA"		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ EN PLANTA	ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLANO: 07
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	------------------	------------------------



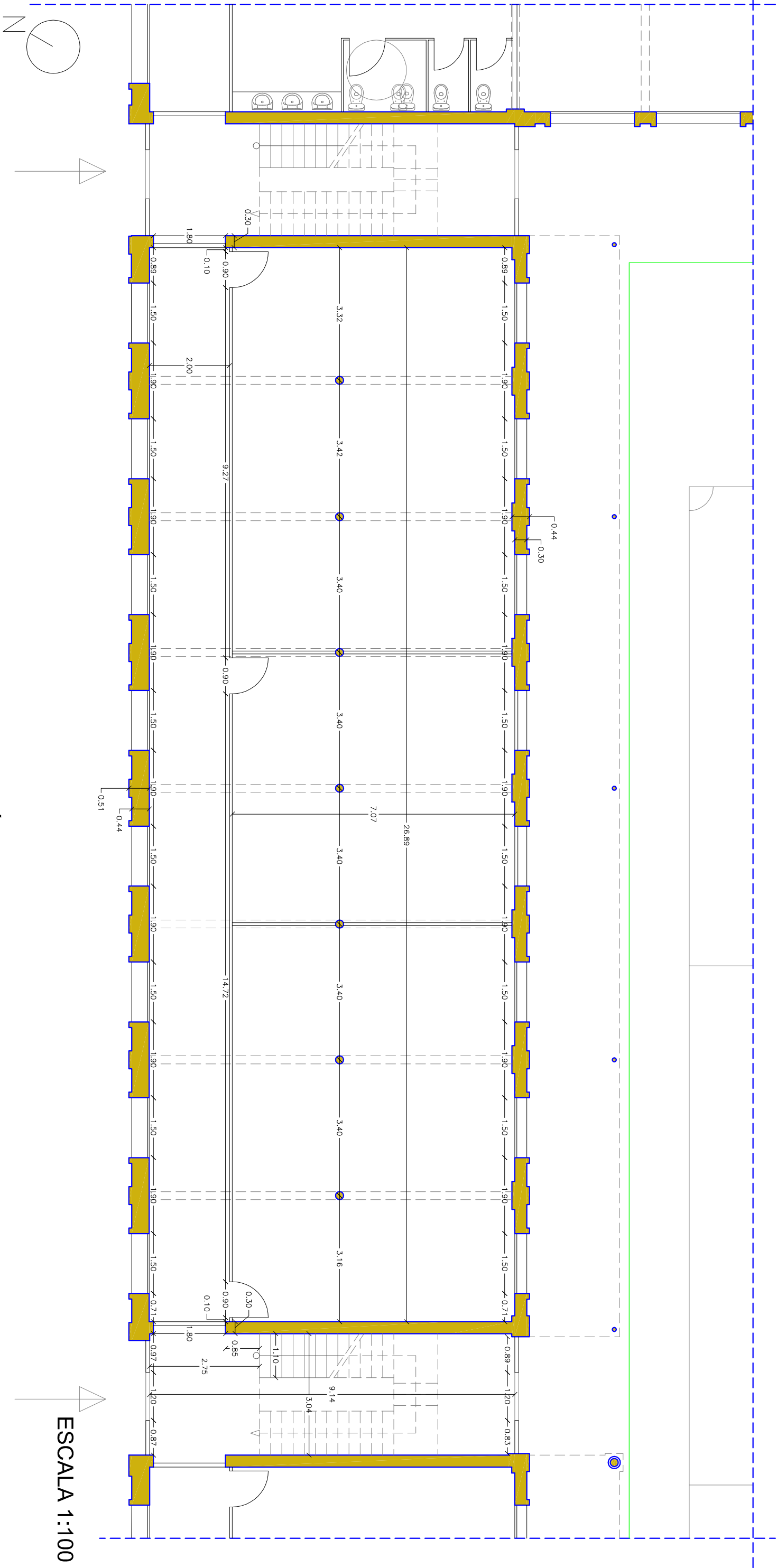
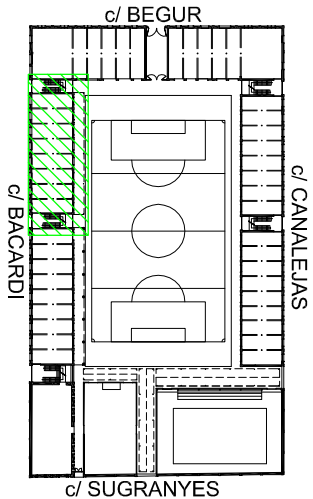


SECCIÓ PLANTA PIS EDIFICI A

ESCALA 1:100

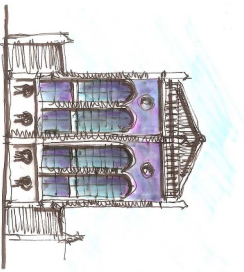


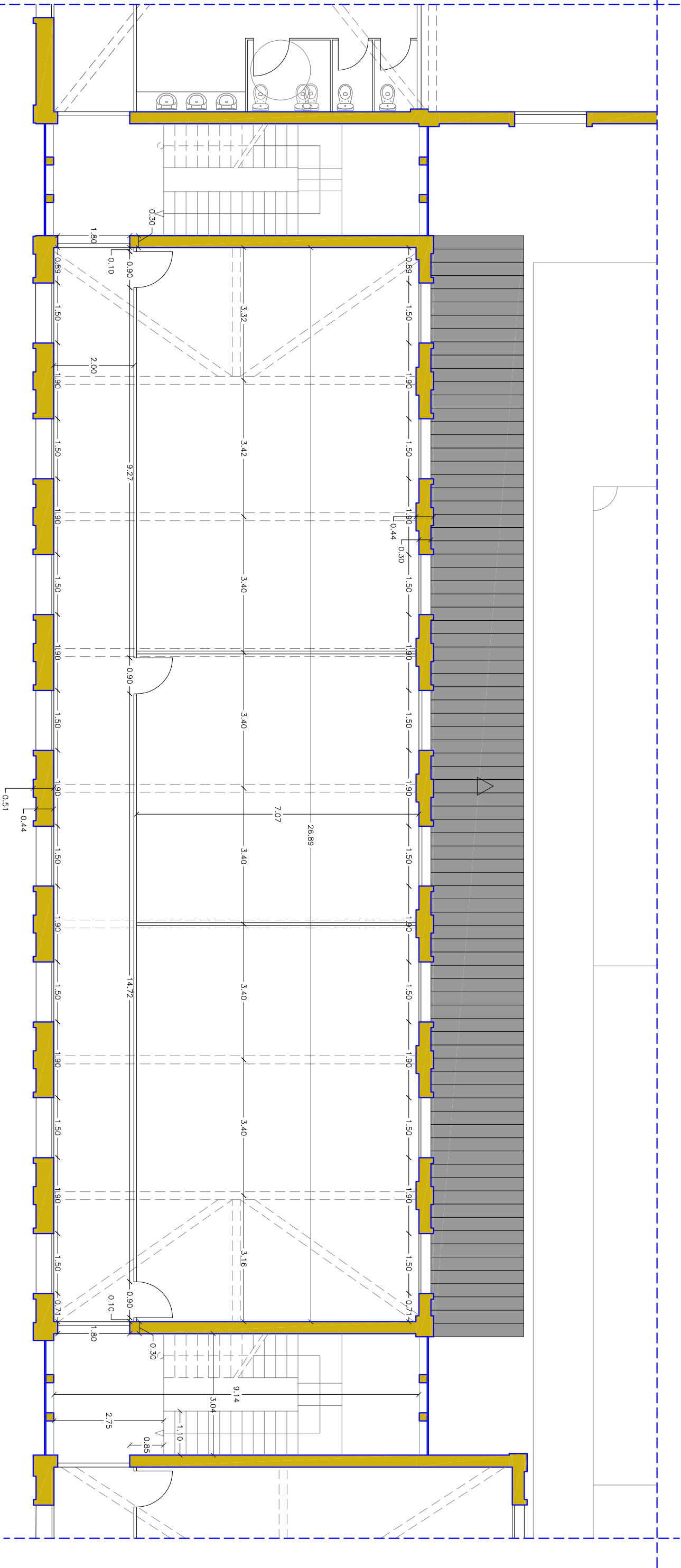
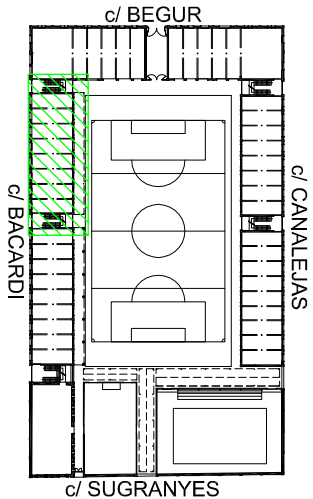




SECCIÓ PLANTA BAIXA EDIFICI B

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div></div> <div>PROJECTE FINAL DE GRAU</div>				AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO				TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ				TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ EN PLANTA				ESCALA: 1/100				NÚMERO DE PLANO: 09			
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	---------------------------------	--	--	--	-----------------------------------	--	--	--	--------------------------------------	--	--	--	------------------	--	--	--	------------------------	--	--	--

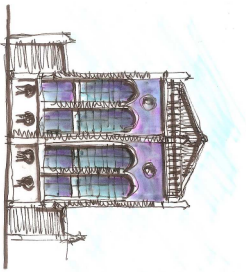


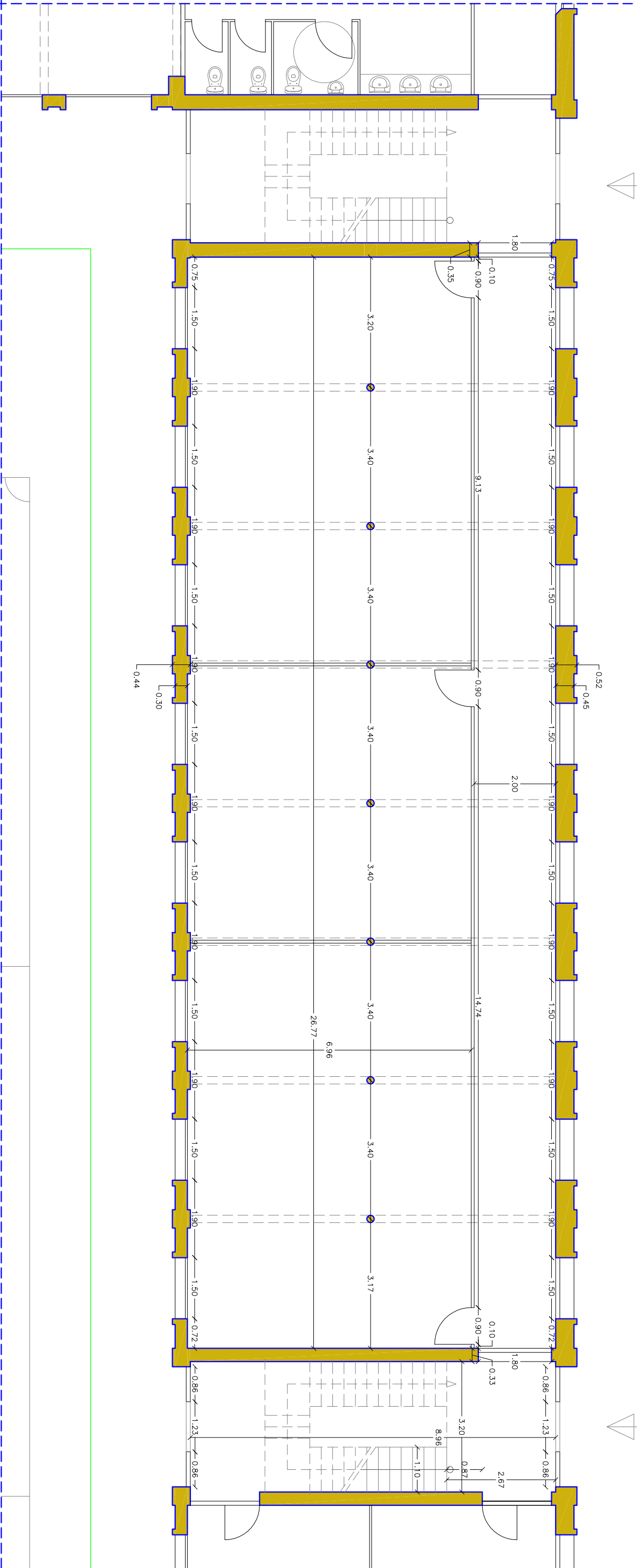
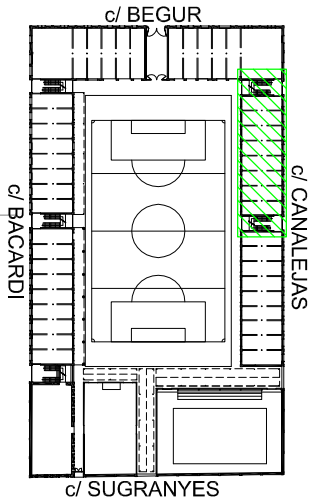


SECCIÓ PLANTA PIS EDIFICI B

ESCALA 1:100

<div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div></div> <div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div>		PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ EN PLANTA		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLANO: 10	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	--------------------------------------	--	------------------	--	------------------------	--

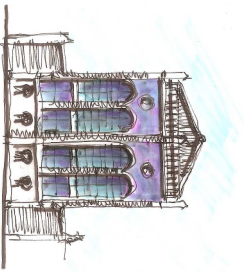




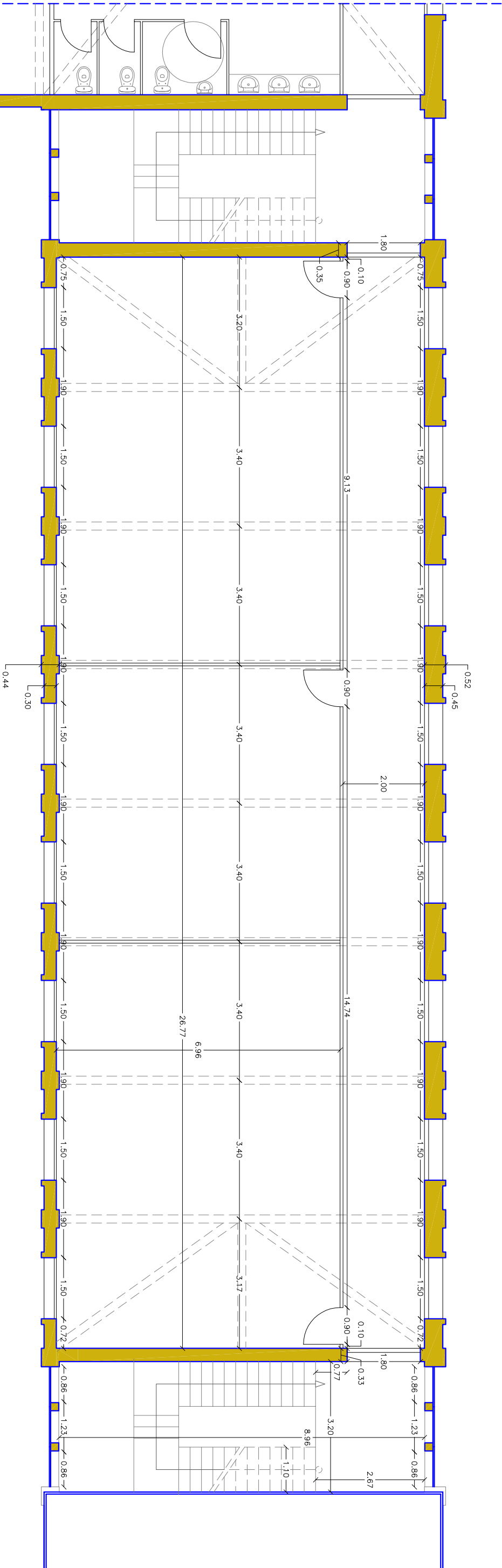
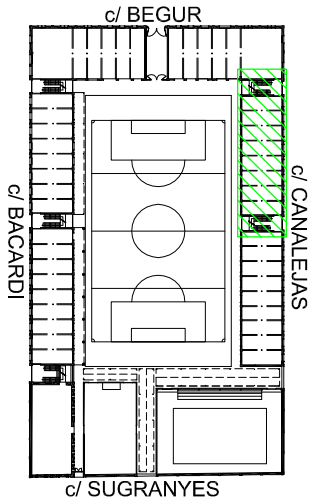
ESCALA 1:100

## SECCIÓ PLANTA BAIXA EDIFICI C

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ EN PLANTA		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLANO: 11	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	--------------------------------------	--	------------------	--	------------------------	--



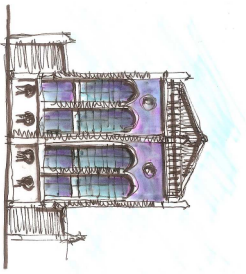


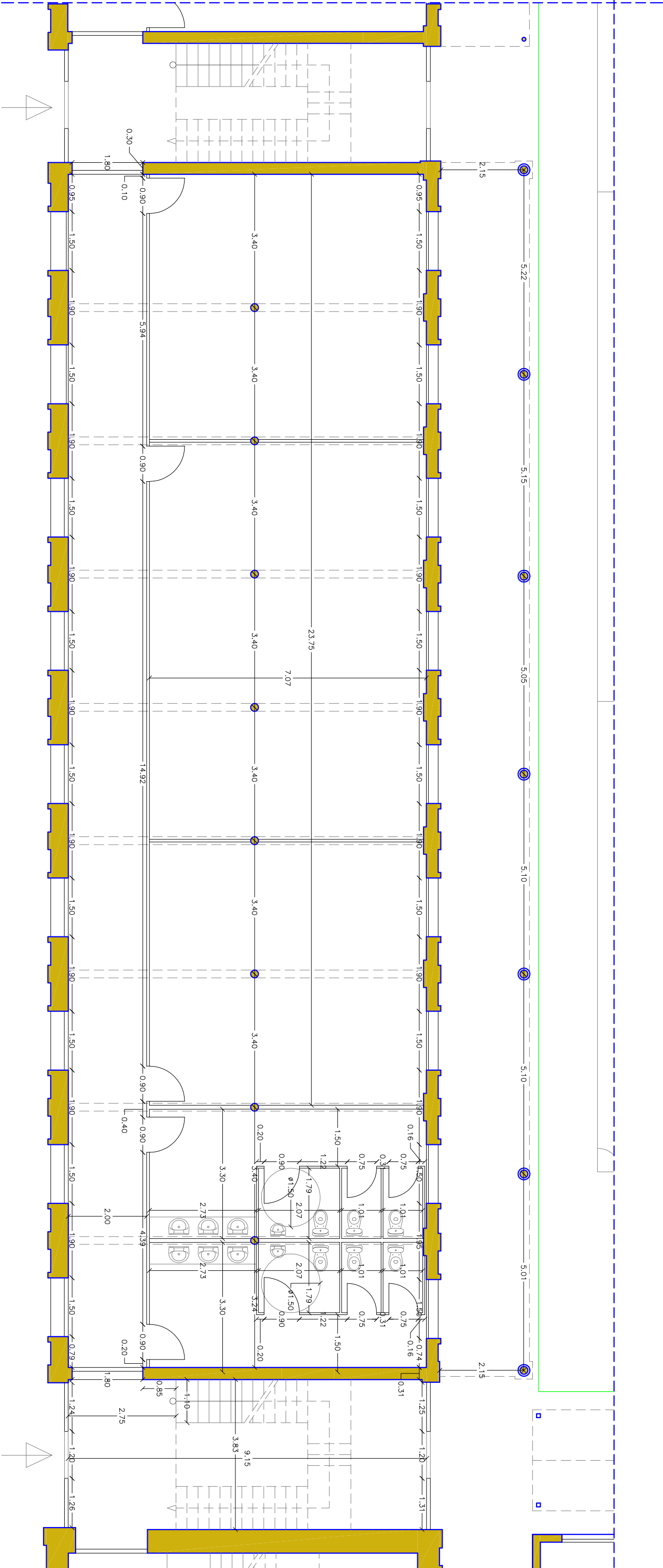
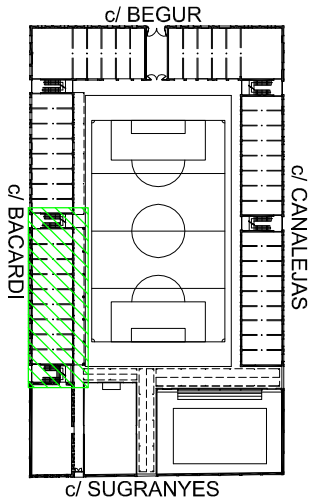


ESCALA 1:100

## SECCIÓ PLANTA PIS EDIFICI C

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div></div>		PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR:		TUTOR:		TÍTOL DEL PLANO:		ESCALA:		NÚMERO DE PLANO:	
		ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARÀNO I CIA"		MARC CERVELLÓ MELLADO		RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		SECCIÓ EN PLANTA		1/100		12	

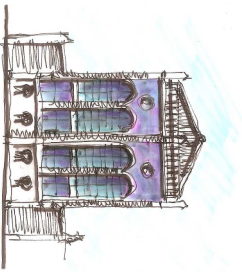


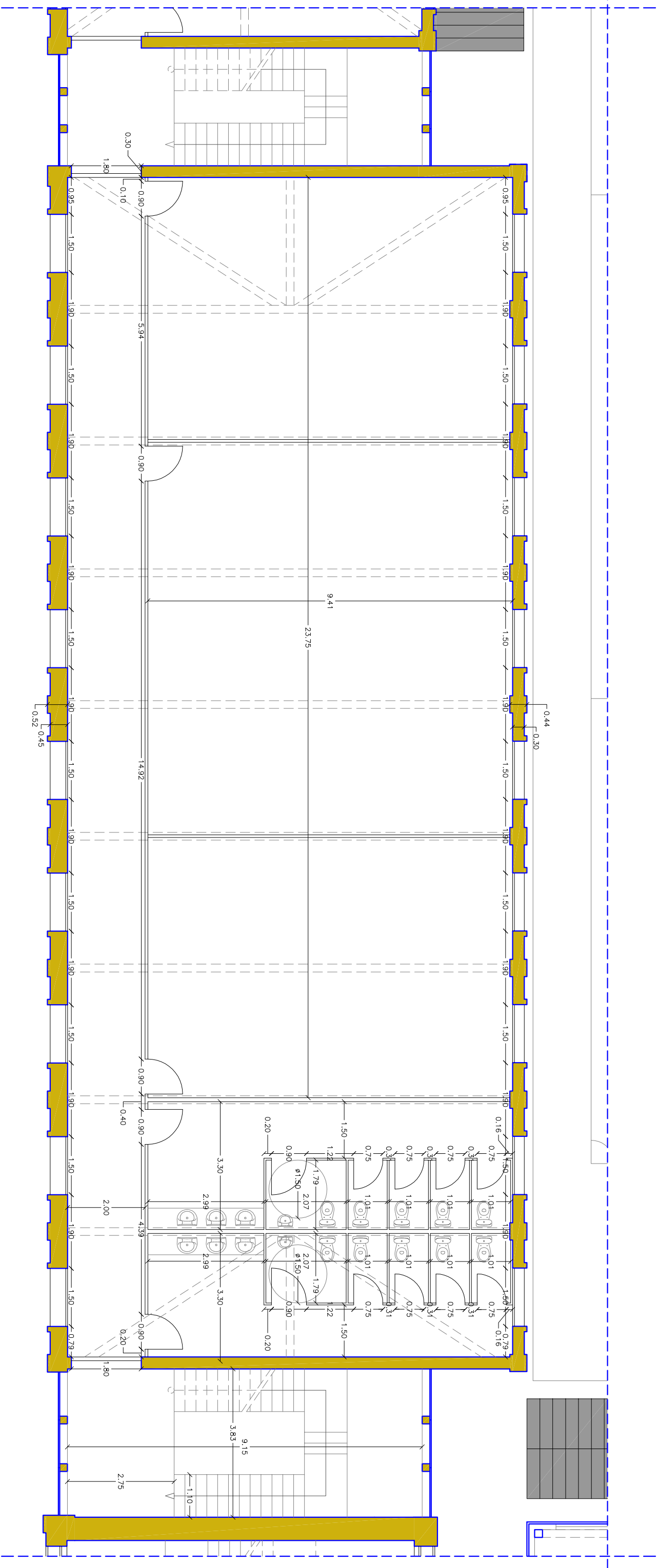
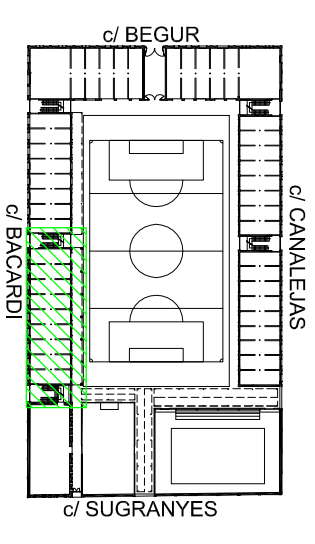


ESCALA 1:100

## SECCIÓ PLANTA BAIXA EDIFICI D

 	<b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA			<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b> ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARÀNO I CIA"		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ EN PLANTA	ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLANO: 13
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	------------------	------------------------

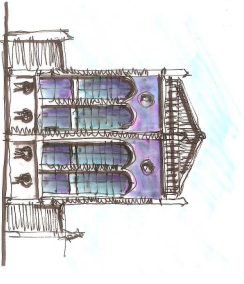


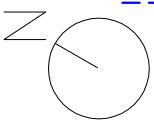
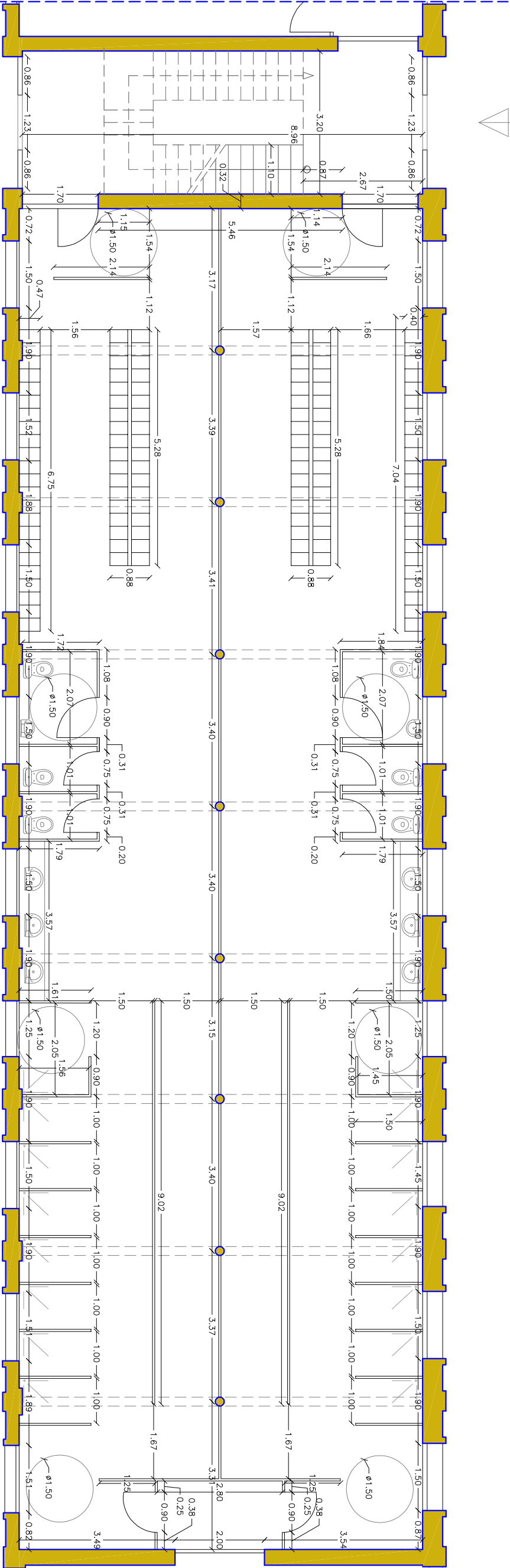
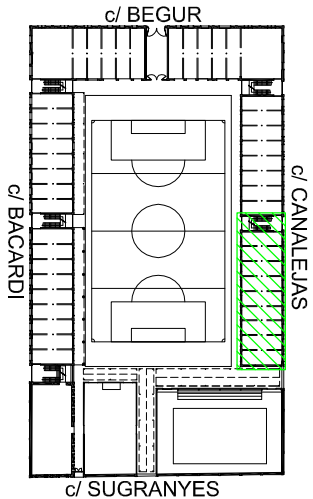
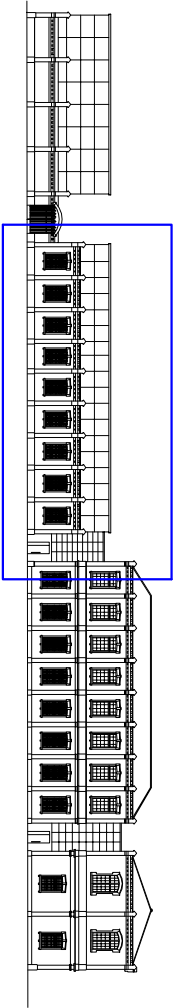


ESCALA 1:100

# SECCIÓ PLANTA PIS EDIFICI D

<div><div></div><div><div></div><div><div>Escola Politécnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div></div>	PROJECTE FINAL DE GRAU				
ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANÓ I CIA"	AUTOR:  MARC CERVELLO MELLADO	TUTOR:  RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL:  SECCIÓ EN PLANTA	ESCALA:  1/100	NÚMERO DE PLÀNOL:  14





SECCIÓ PLANTA BAIXA EDIFICI E

ESCALA 1:100



Escola Politècnica Superior  
d'Edificació de Barcelona  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

PROJECTE FINAL DE GRAU  
ADAPTACIÓ I CANVI D'US  
DE L'EDIFICI "ARAÑO I CIA"

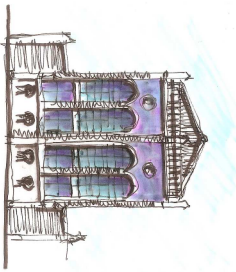
AUTOR:  
MARC CERVELLÓ MELLADO

TUTOR:  
RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ

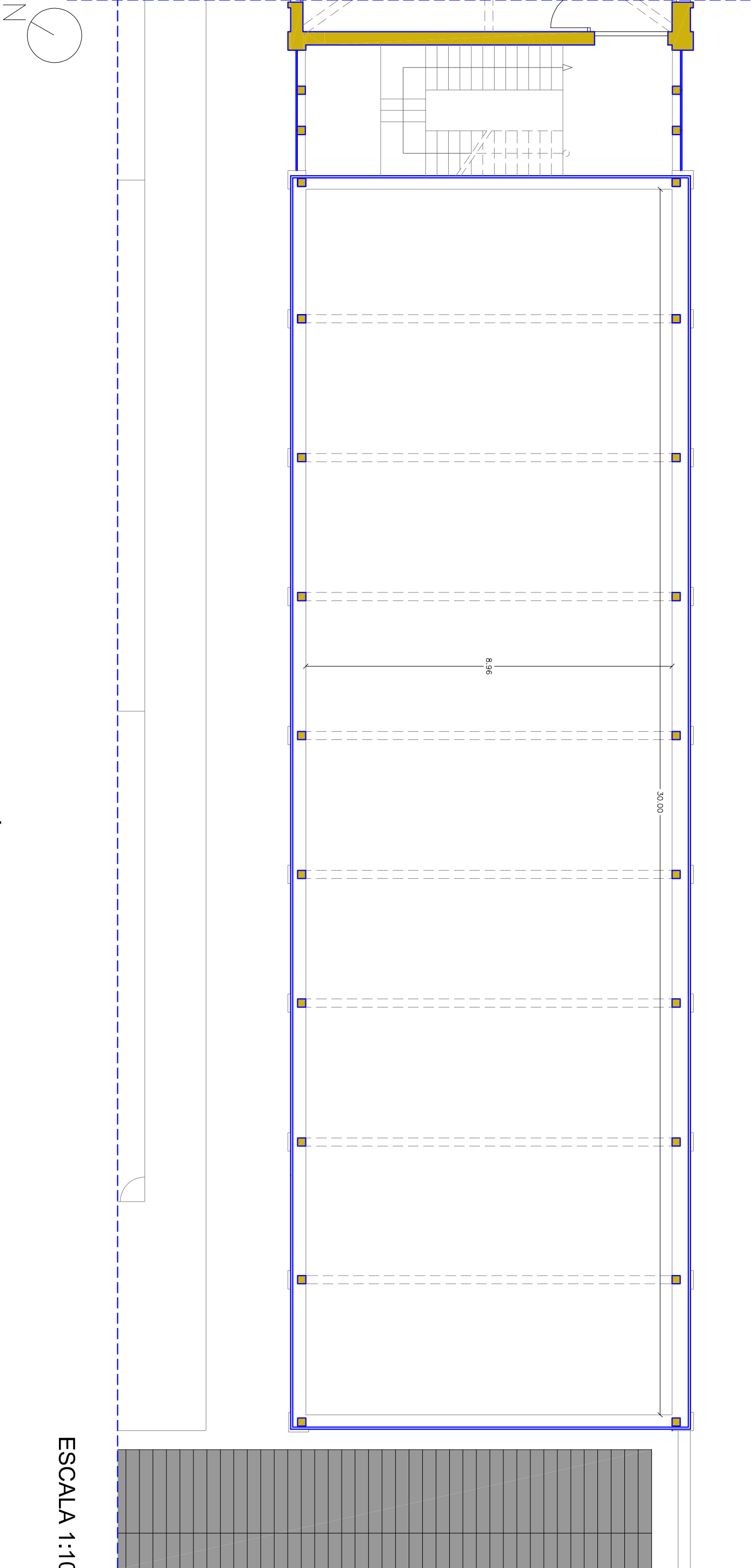
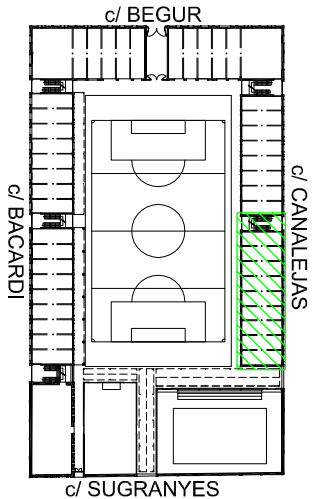
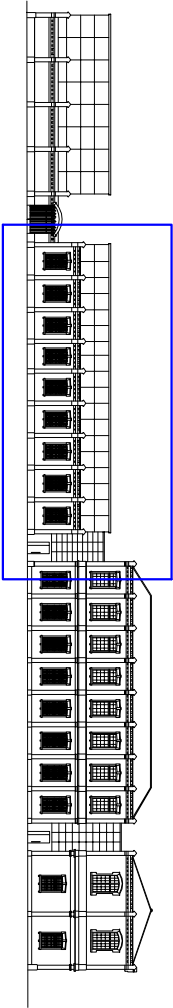
TÍTOL DEL PLANO:  
SECCIÓ EN PLANTA

ESCALA:  
1/100

NÚMERO DE PLANO:  
15

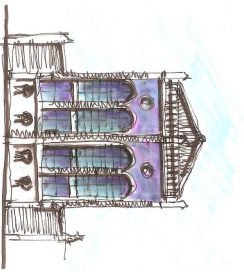


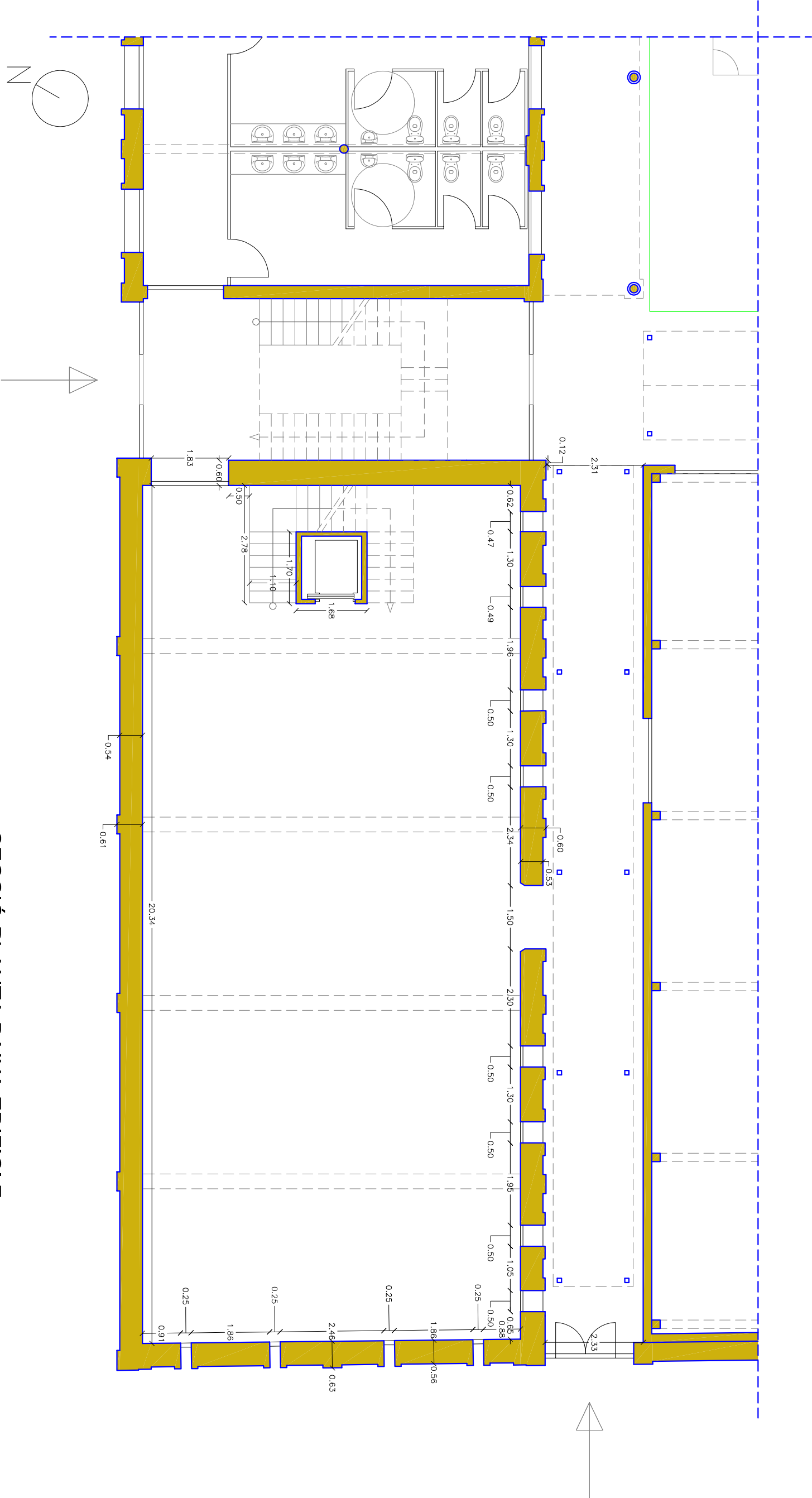
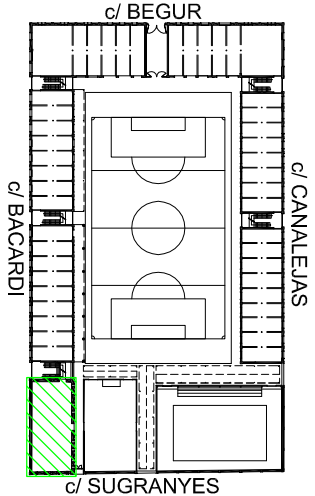
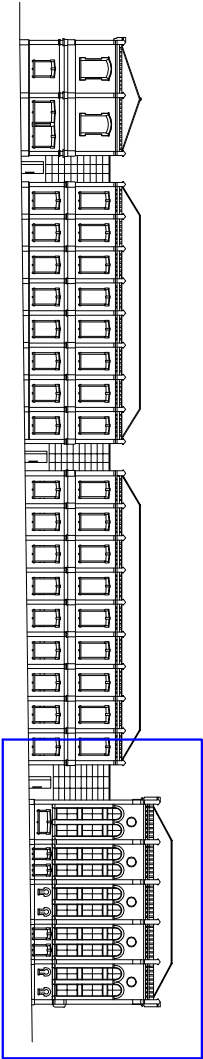




SECCIÓ PLANTA PIS EDIFICI E

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div><div><div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ EN PLANTA		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLÀNOL: 16	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	---------------------------------------	--	------------------	--	-------------------------	--

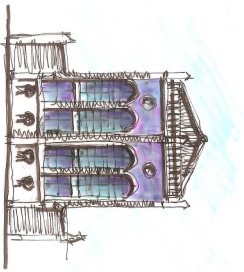


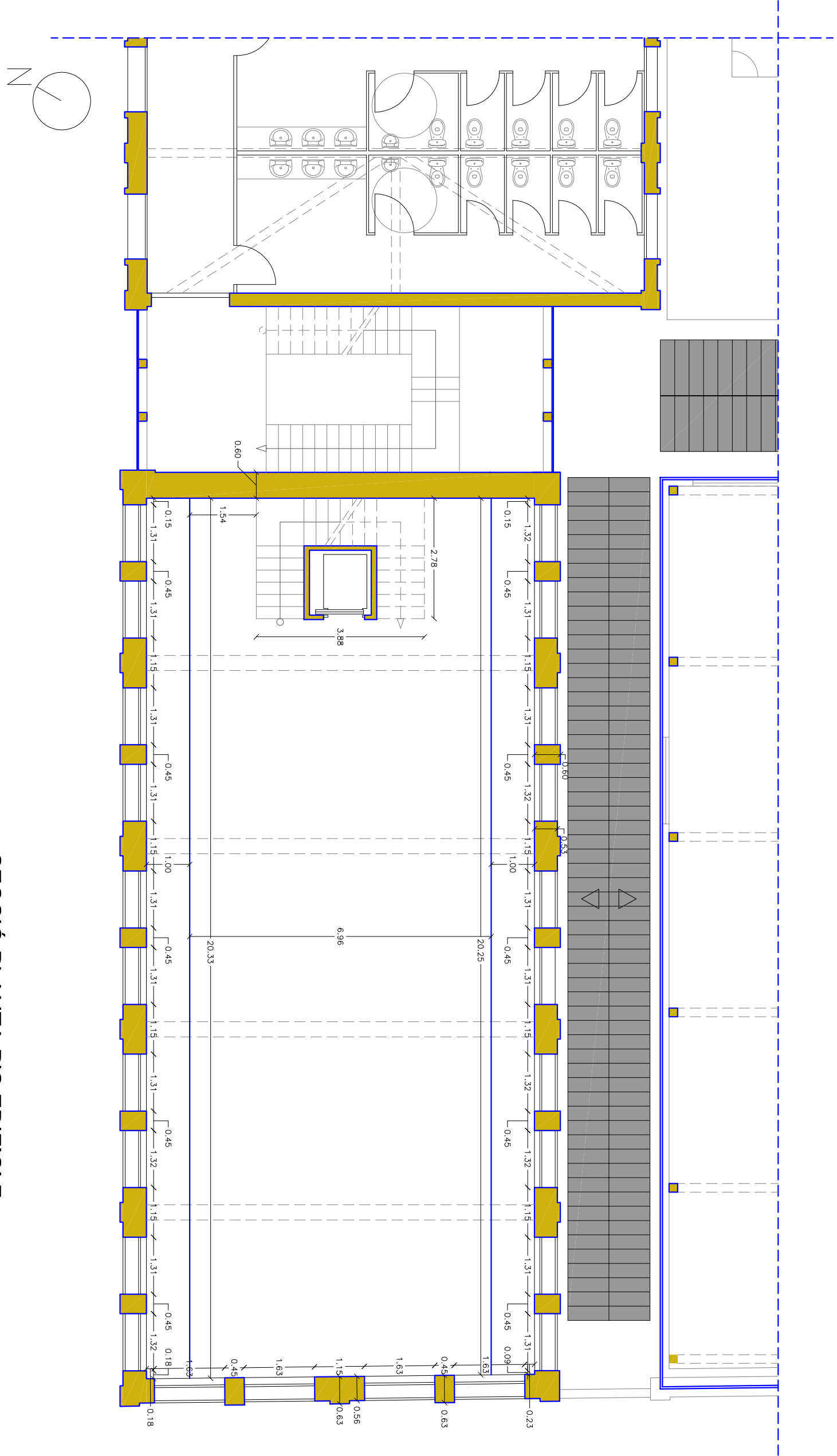
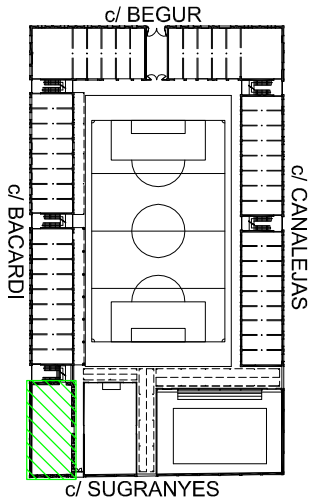
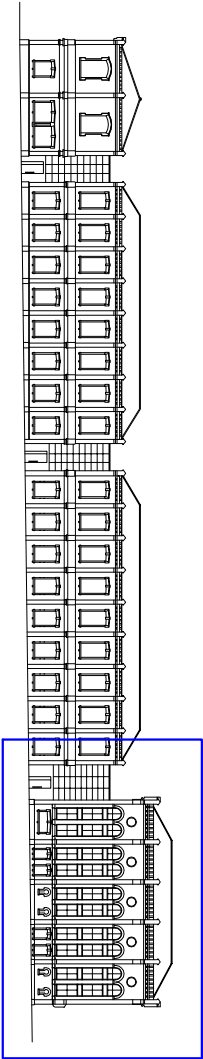


SECCIÓ PLANTA BAIXA EDIFICI F

ESCALA 1:100

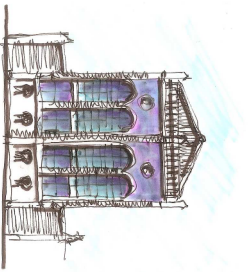
<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div></div> <div>PROJECTE FINAL DE GRAU</div>				AUTOR: <div>MARC CERVELLÓ MELLADO</div>		TUTOR: <div>RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ</div>		TÍTOL DEL PLANO: <div>SECCIÓ EN PLANTA</div>		ESCALA: <div>1/100</div>		NÚMERO DE PLANO: <div>17</div>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	-----------------------------------------	--	-------------------------------------------	--	----------------------------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------------	--

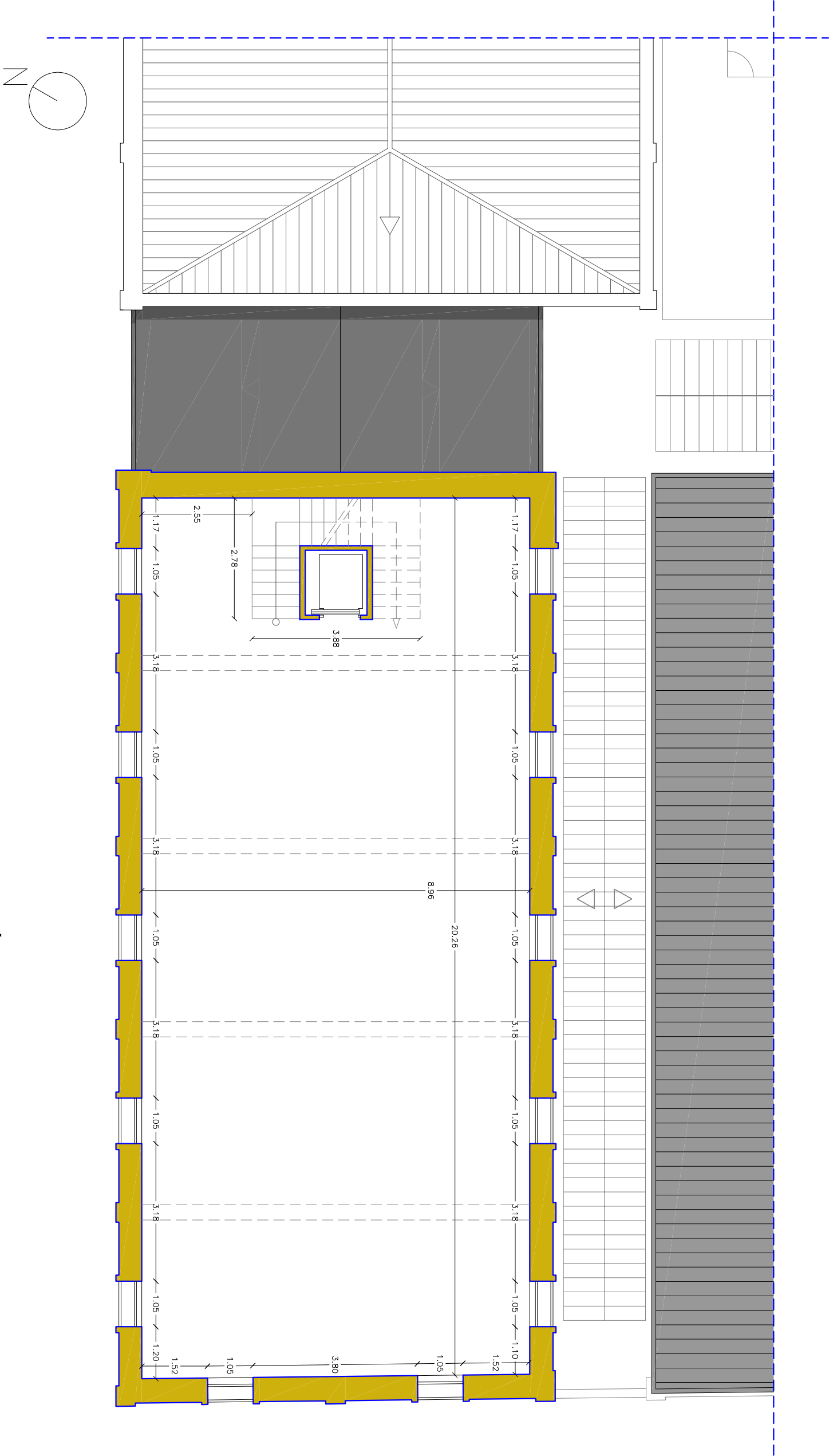
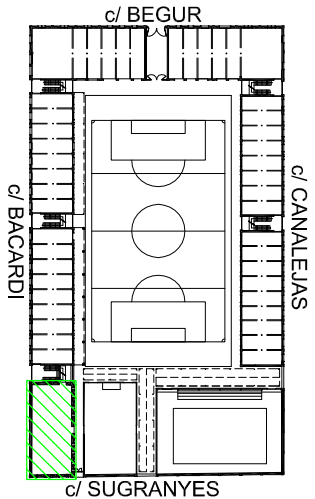
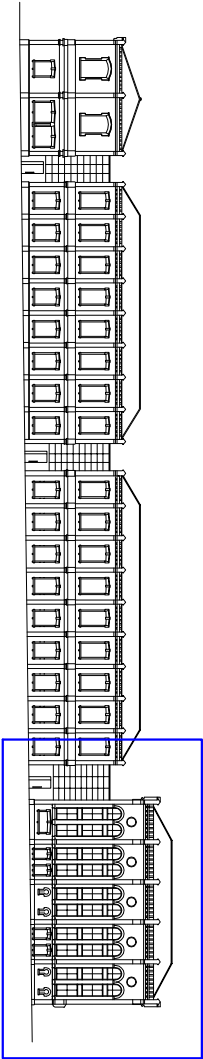




ESCALA 1:100

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div></div> <div><div>PROJECTE FINAL DE GRAU</div><div>ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARAÑO I CIA"</div></div> <div><div>AUTOR:</div><div>MARC CERVELLÓ MELLADO</div></div> <div><div>TUTOR:</div><div>RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ</div></div> <div><div>TÍTOL DEL PLANO:</div><div>SECCIÓ EN PLANTA</div></div> <div><div>ESCALA:</div><div>1/100</div></div> <div><div>NÚMERO DE PLANO:</div><div>18</div></div>			
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

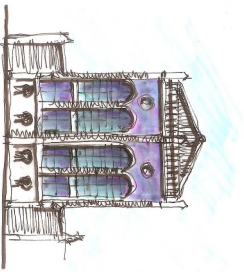




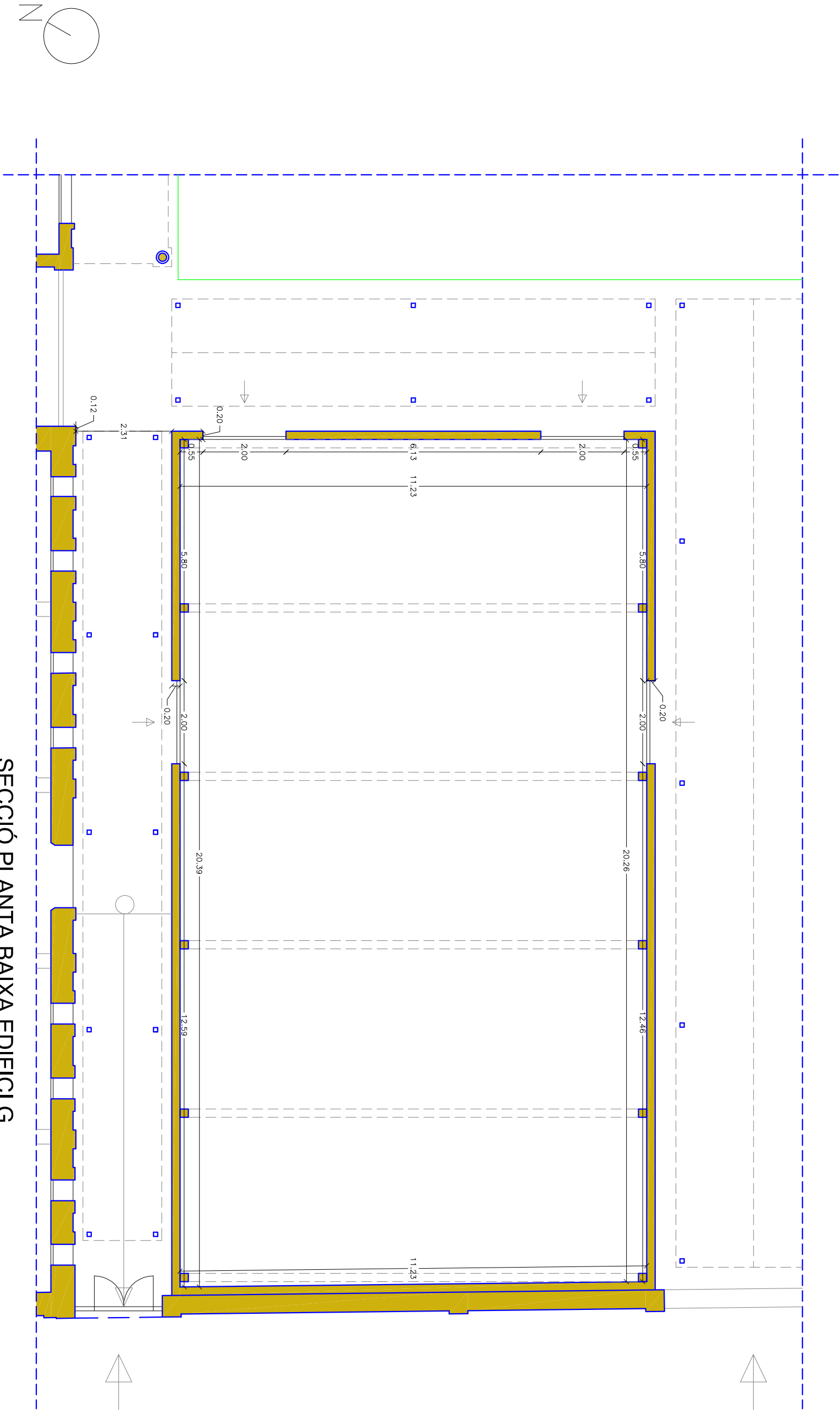
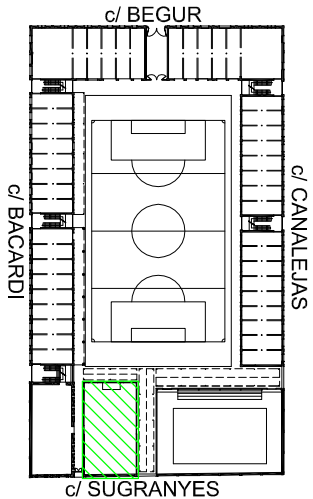
SECCIÓ PLANTA PIS 2 EDIFICI F

ESCALA 1:100

<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>UPC</div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ EN PLANTA	ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLÀNOL: 19
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	------------------	-------------------------

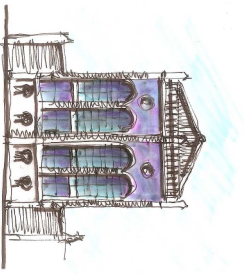


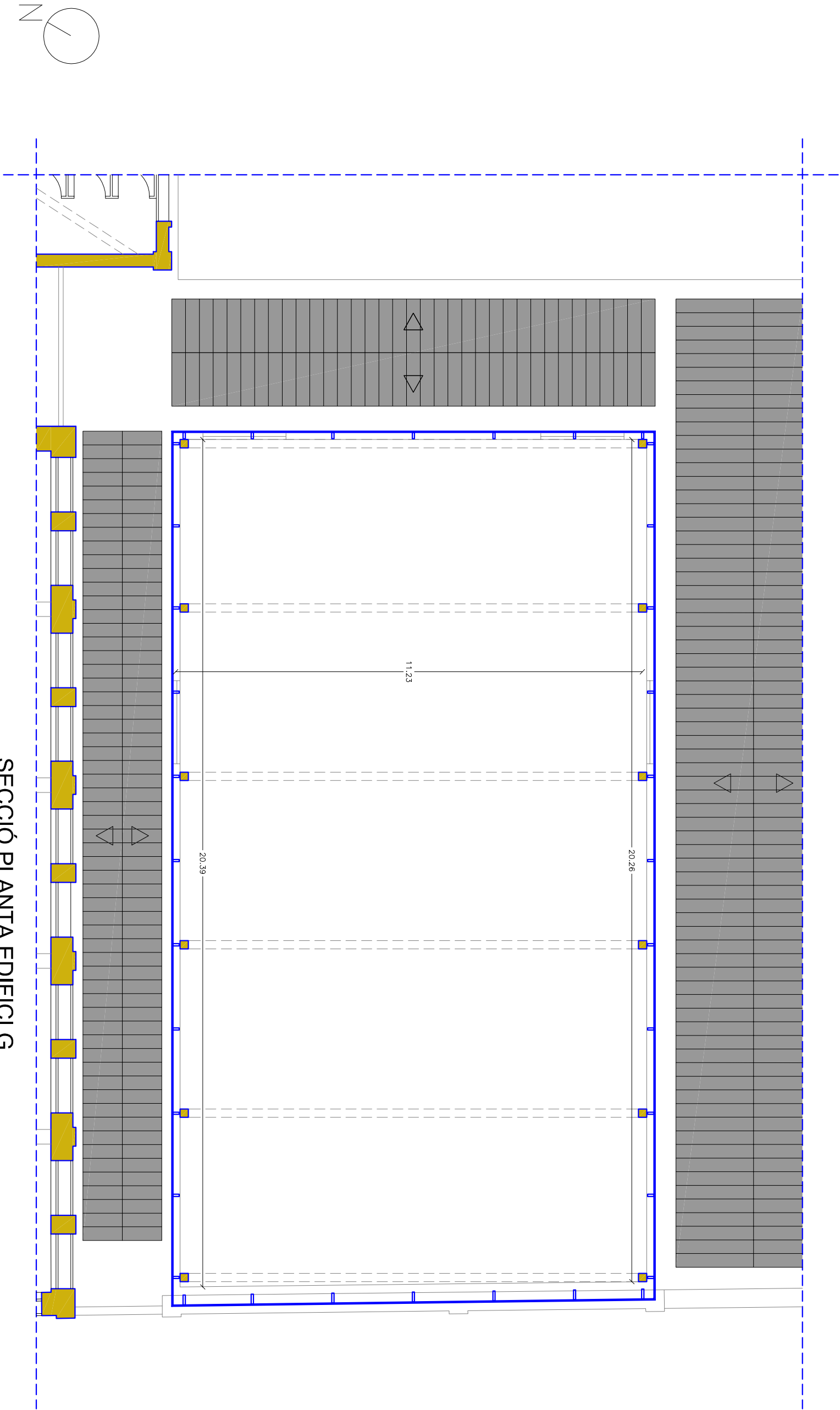
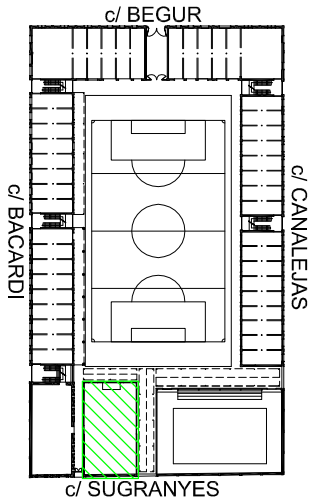




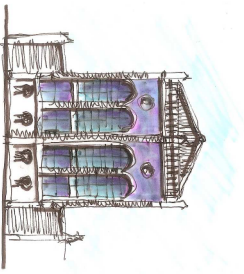
ESCALA 1:100

<div><div><div>UPC</div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div><div><div>PROJECTE FINAL DE GRAU</div><div>ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARÀNO I CIA"</div></div></div>				AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ EN PLANTA		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLANO: 20	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	--------------------------------------	--	------------------	--	------------------------	--

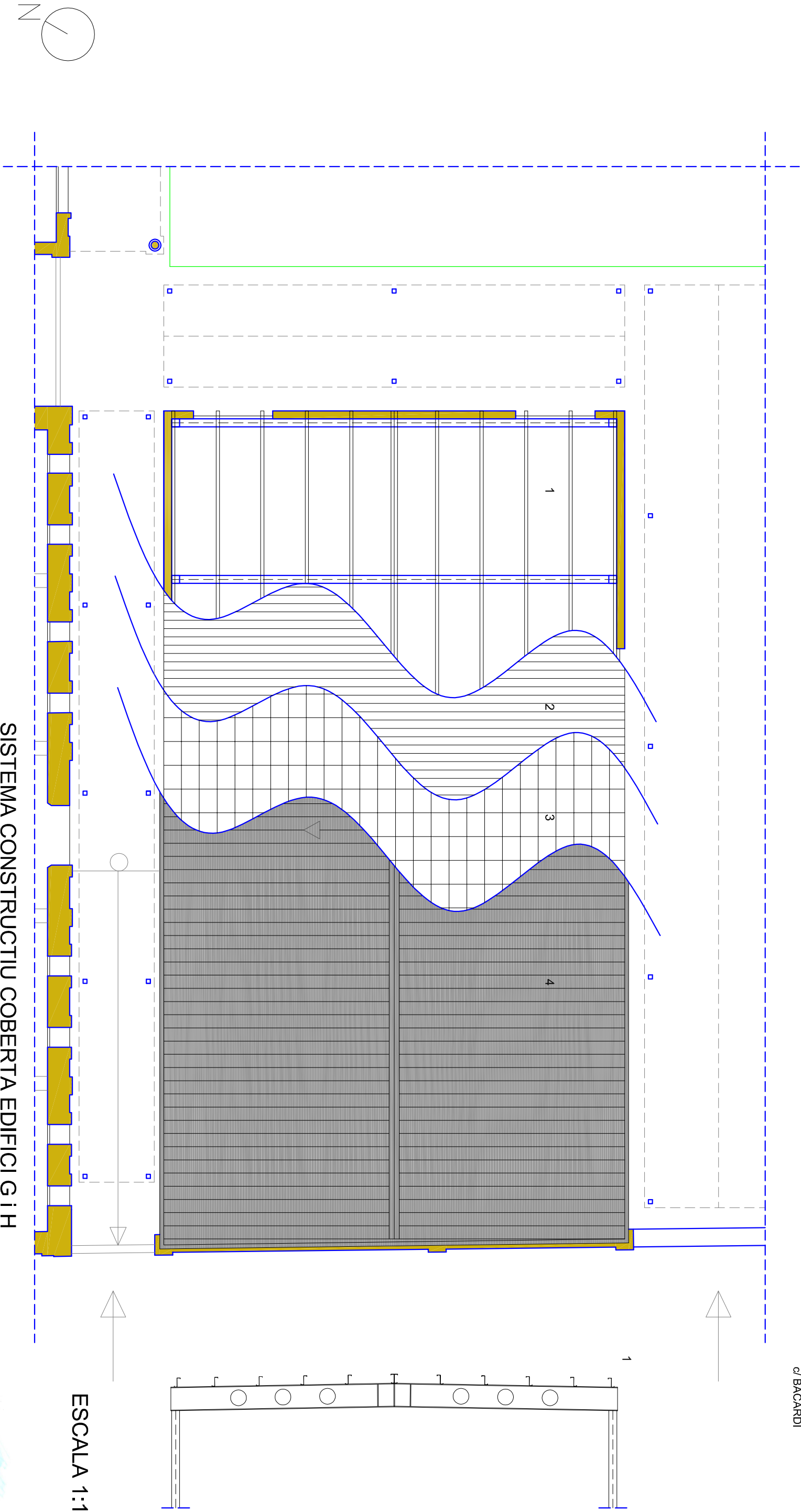
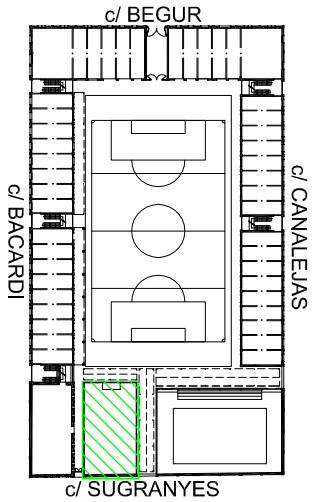




ESCALA 1:100

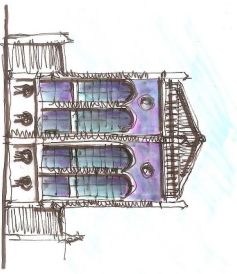


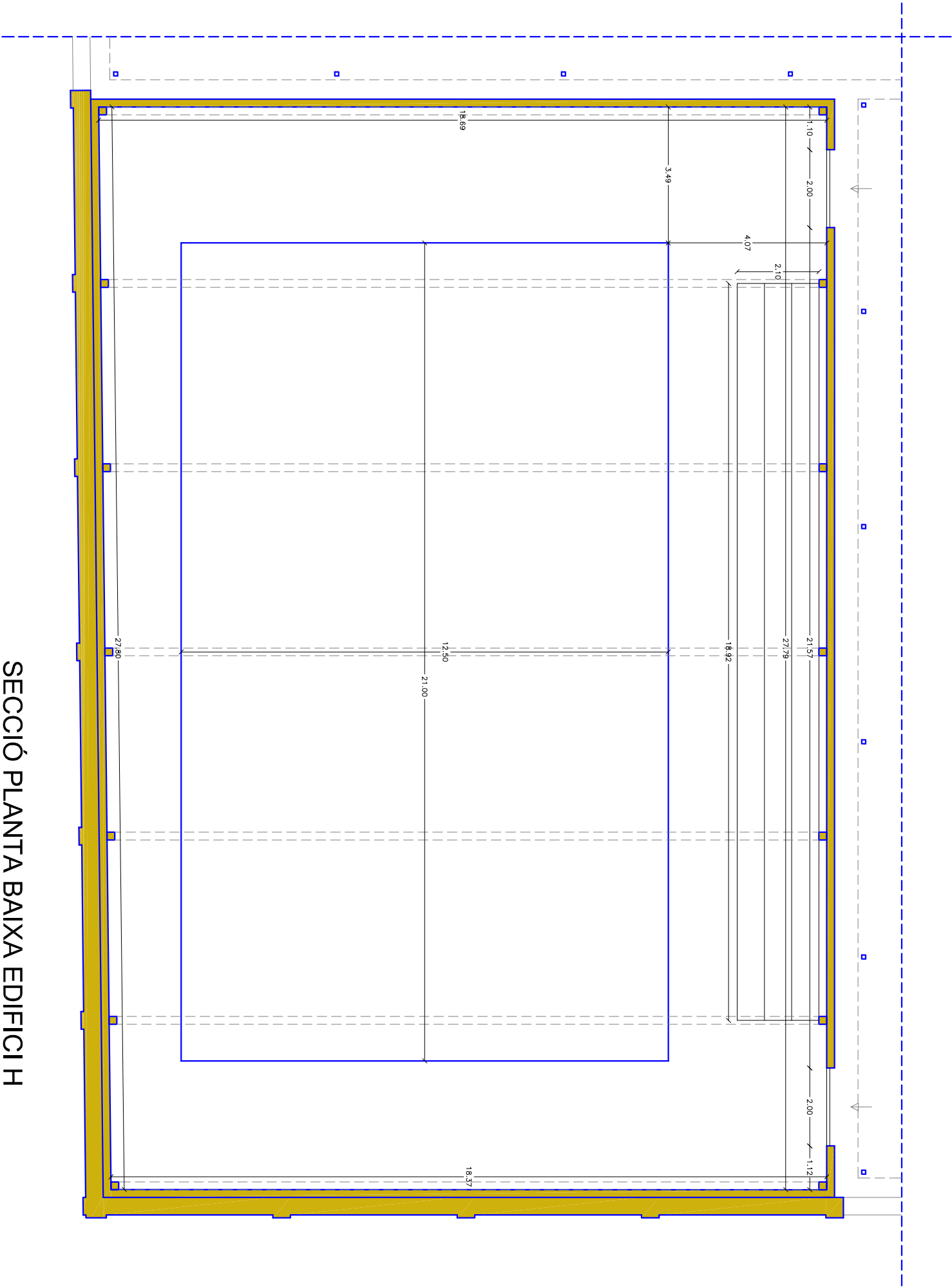
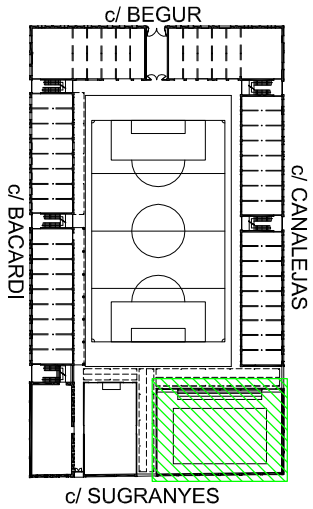
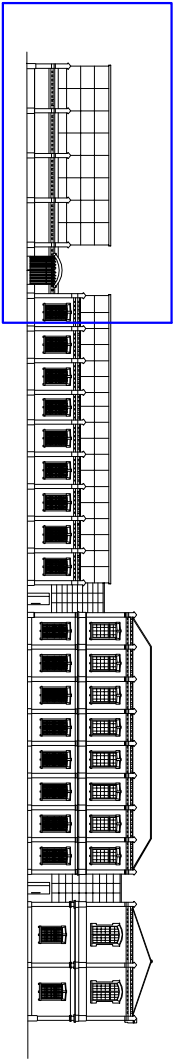
- 1: Estructura lleugera formada per pilars HEB-20, vigues Alveolars IPE 80 i correiges del tipus PZ225/20 i PC225/20.
- 2: Xapa grecada INCO 70.4 de la casa INCOPERFIL.
- 3: Sistema KALZIP FOAMGLAS: capa amb adhesiu, aïllament FOAMGLAS 600x450 + platines L, làmina de Betum de 3mm i làmina Bituminosa de 5mm.
- 4: Xapa d'acabat KALZIP 65/333 de 65mm.



SISTEMA CONSTRUCTIU COBERTA EDIFICI G i H

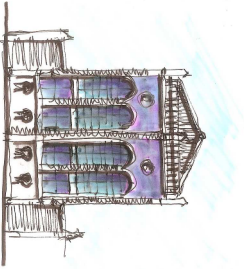
ESCALA 1:100



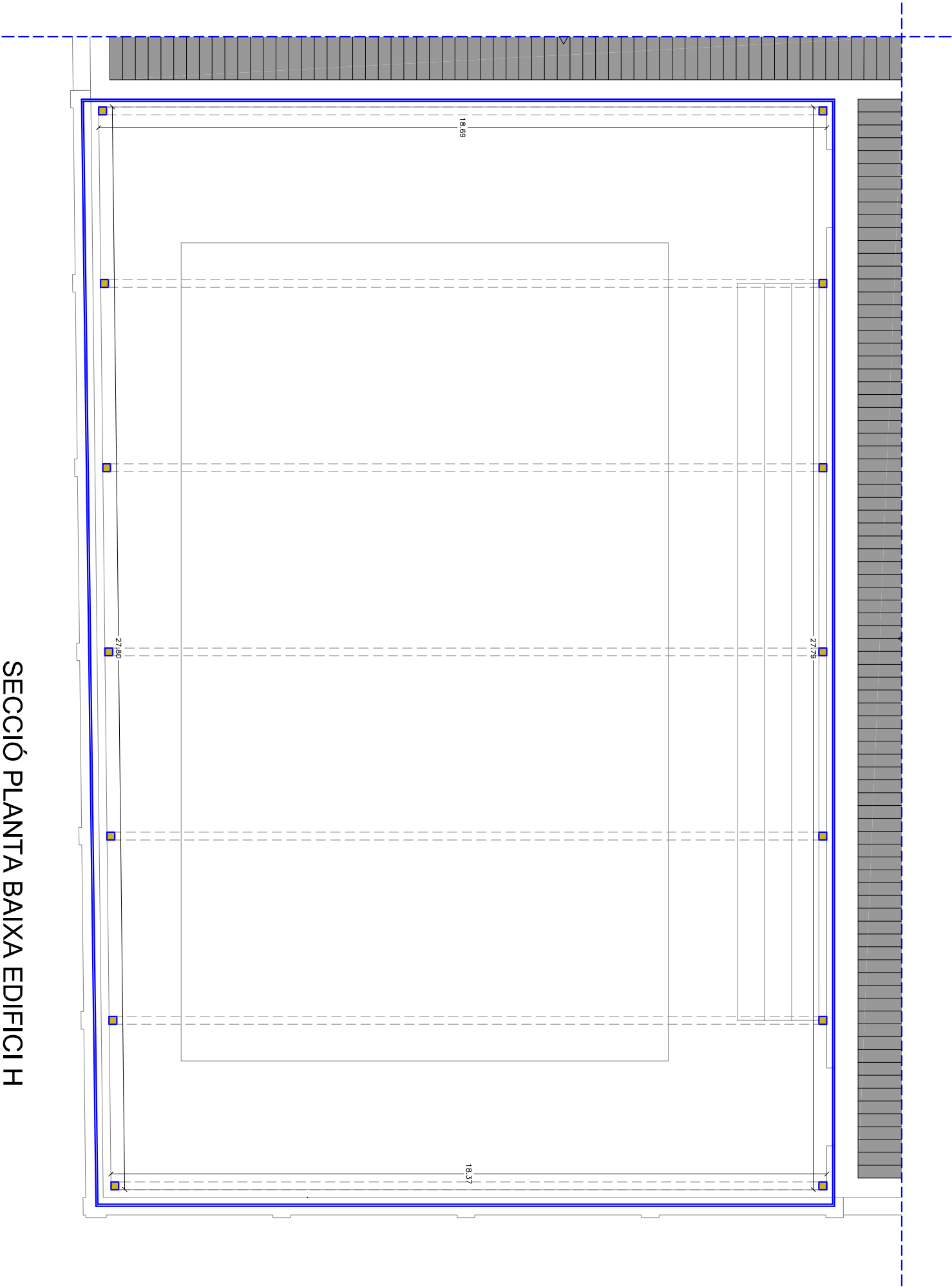
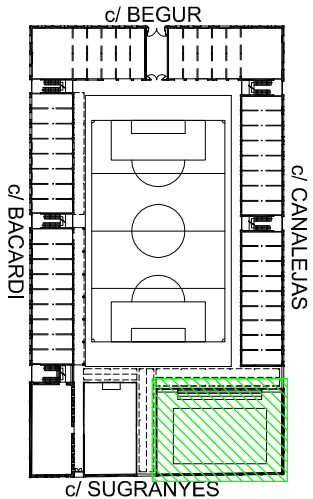
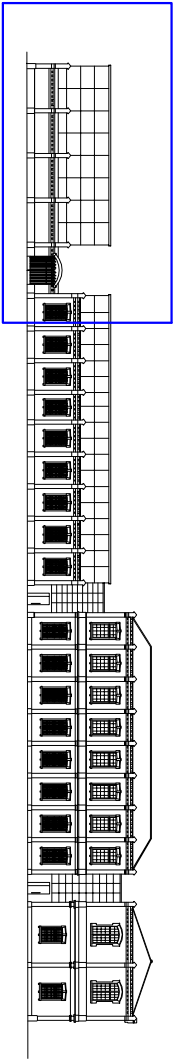


SECCIÓ PLANTA BAIXA EDIFICI H

ESCALA 1:125

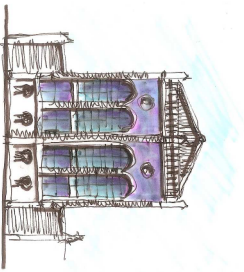




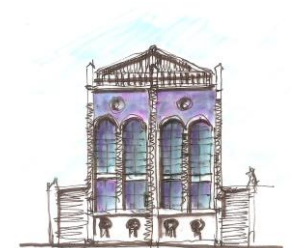


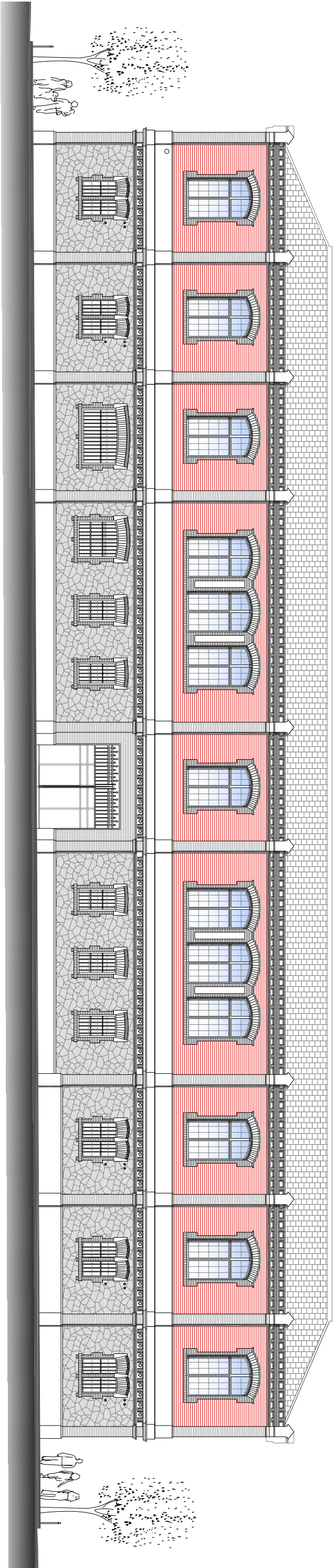
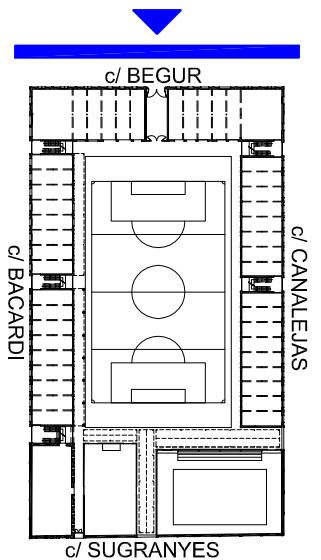
SECCIÓ PLANTA BAIXA EDIFICI H

ESCALA 1:125



## 9.2.- ALÇATS



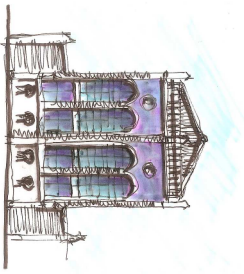


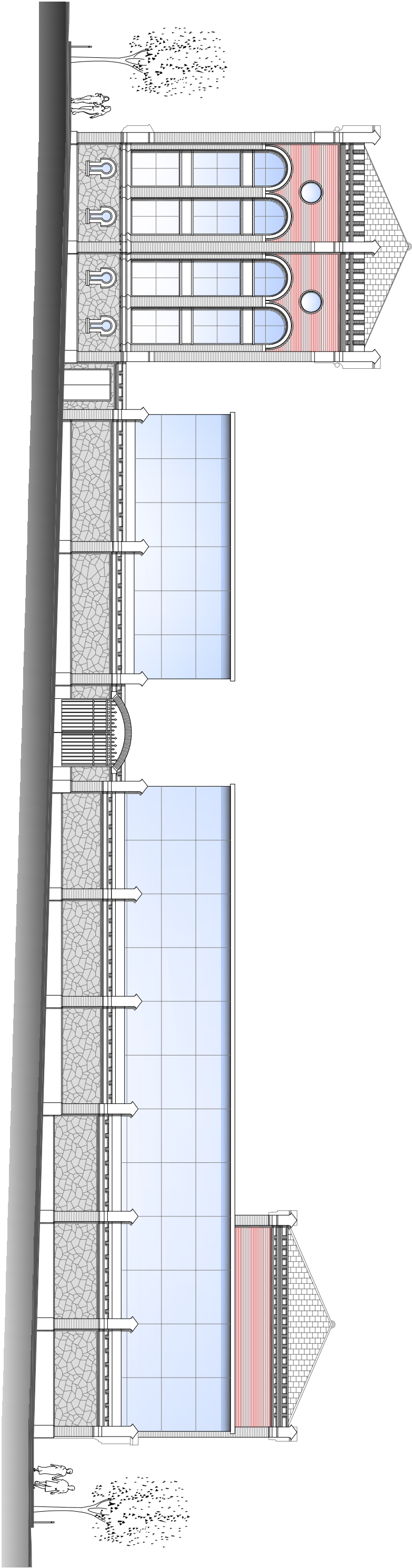
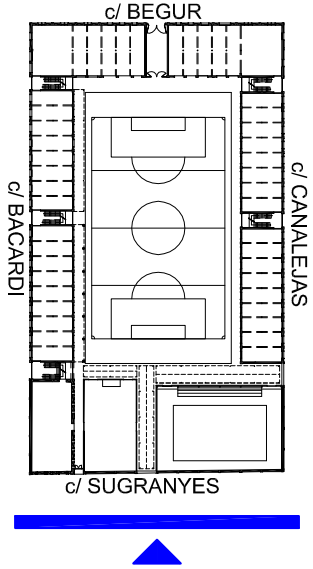
C/ BEGUR

ESCALA 1:175

## ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div><div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARANÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL		ESCALA: 1/175		NÚMERO DE PLÀNOL: 25	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	------------------------------------------------	--	------------------	--	-------------------------	--



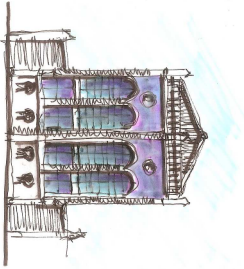


ALÇAT C/ SUGRANYES

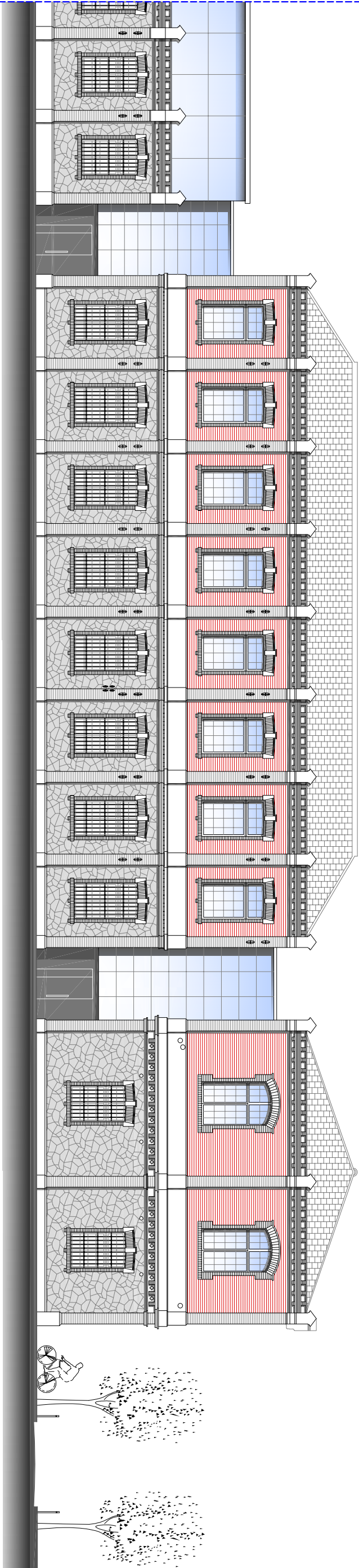
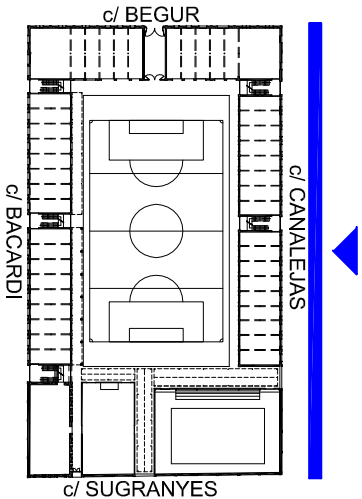
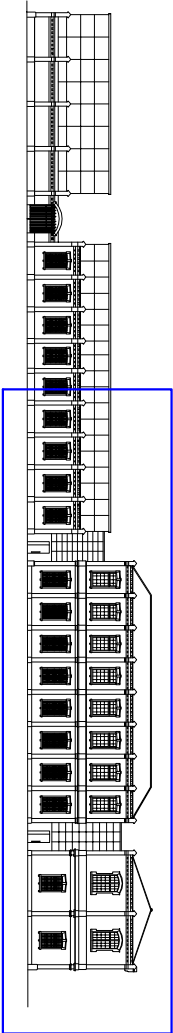
ESCALA 1:175

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR

<div><div><div>UPC</div><div><div></div></div></div><div><div>Escola Politècnica Superior</div><div>d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div>					PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL	ESCALA: 1/175	NÚMERO DE PLÀNOL: 26
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------------------	------------------	-------------------------





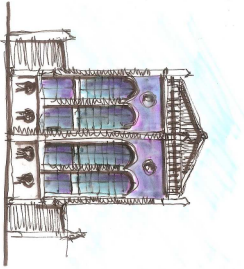


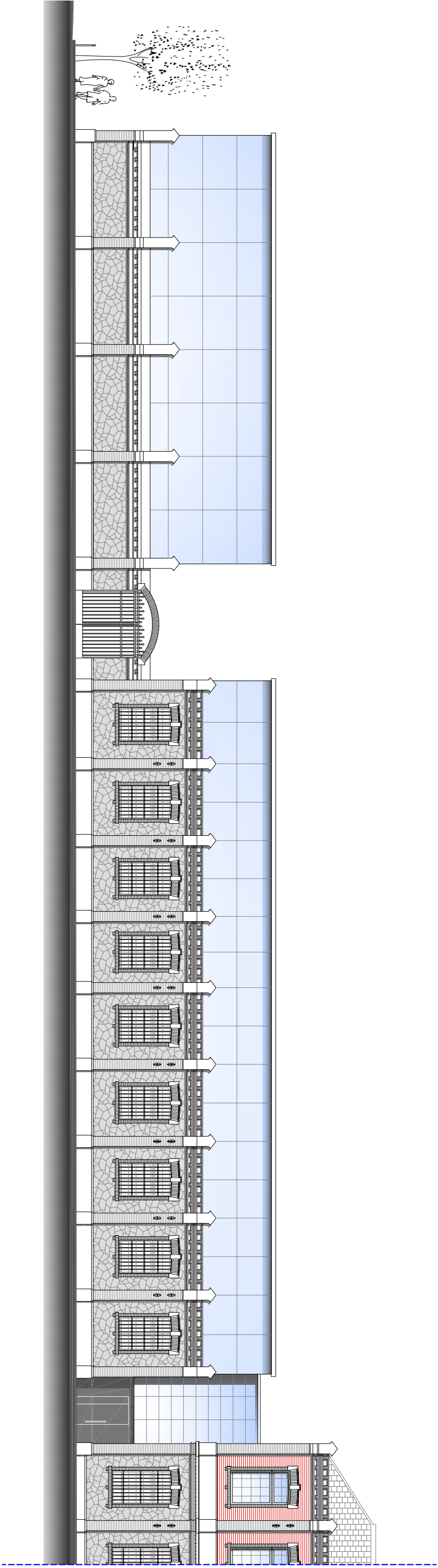
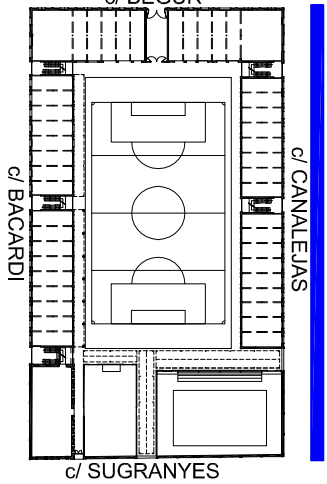
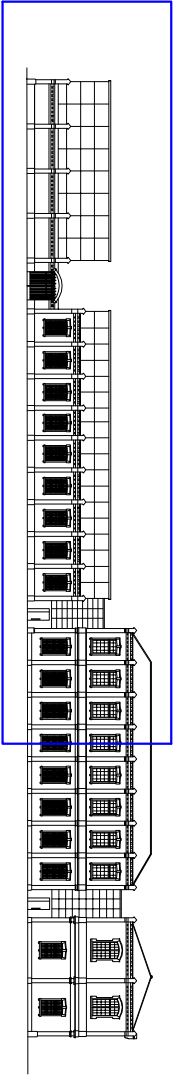
ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:175

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR

<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL	ESCALA: 1/175	NÚMERO DE PLÀNOL: 27
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------------------	------------------	-------------------------



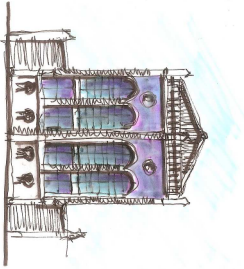


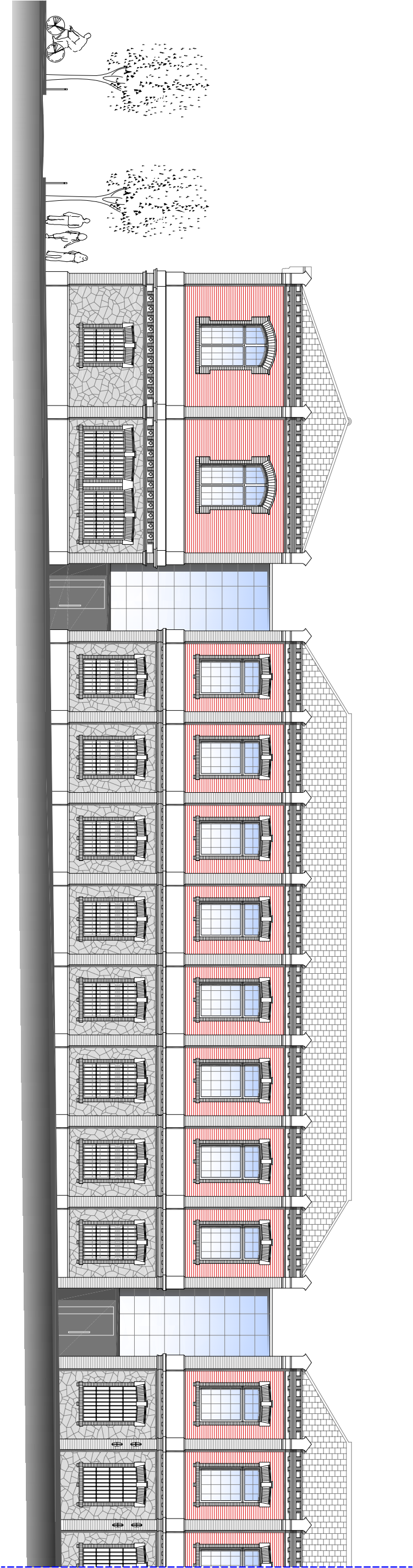
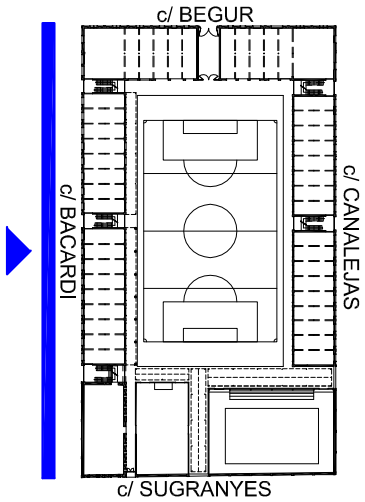
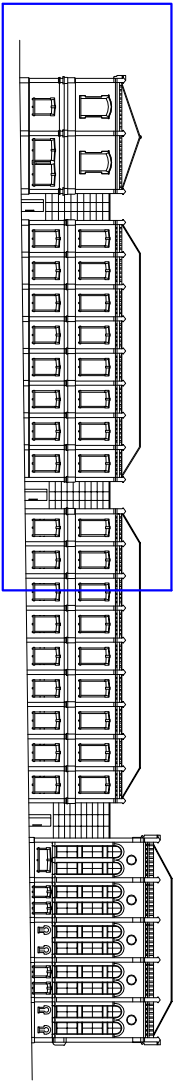
ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:175

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR

 	<b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA					
<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b> ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL	ESCALA: 1/175	NÚMERO DE PLÀNOL: 28



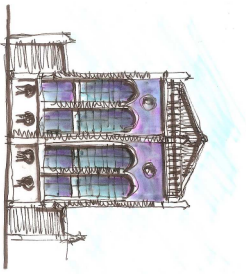


ALÇAT C/ BACARDI

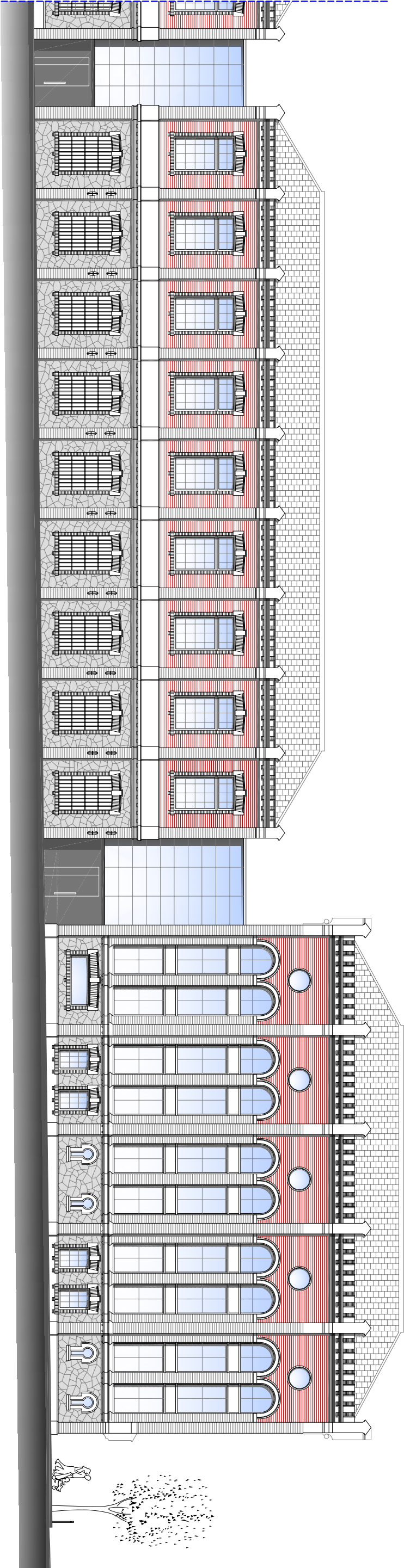
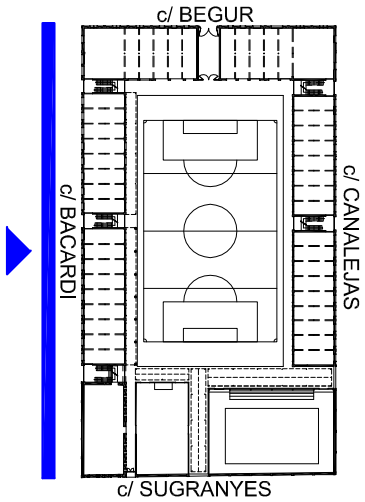
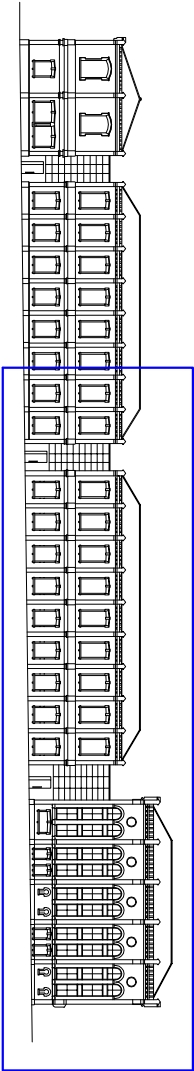
ESCALA 1:175

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div><div><div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL		ESCALA: 1/175		NÚMERO DE PLÀNOL: 29	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	------------------------------------------------	--	------------------	--	-------------------------	--





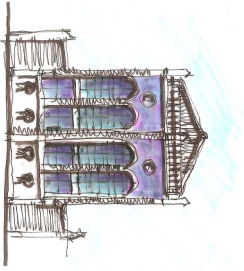


ALÇAT C/ BACARDI

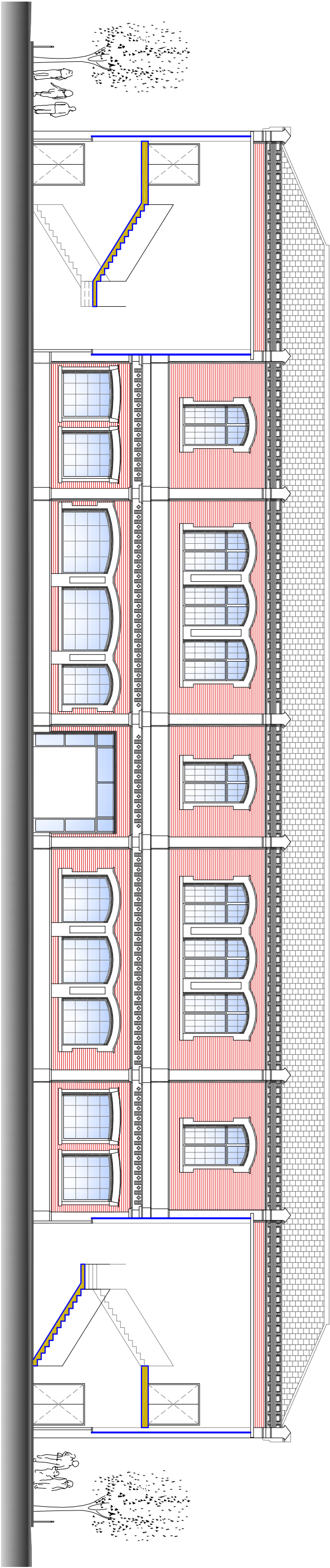
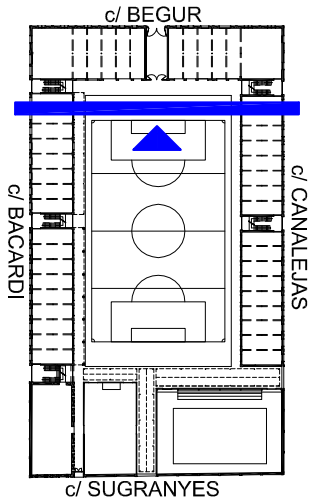
ESCALA 1:175

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR

 	<b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA					
<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b> ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL	ESCALA: 1/175	NÚMERO DE PLÀNOL: 30





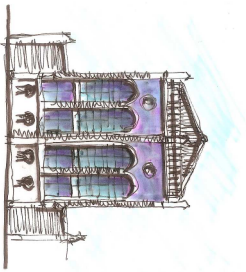


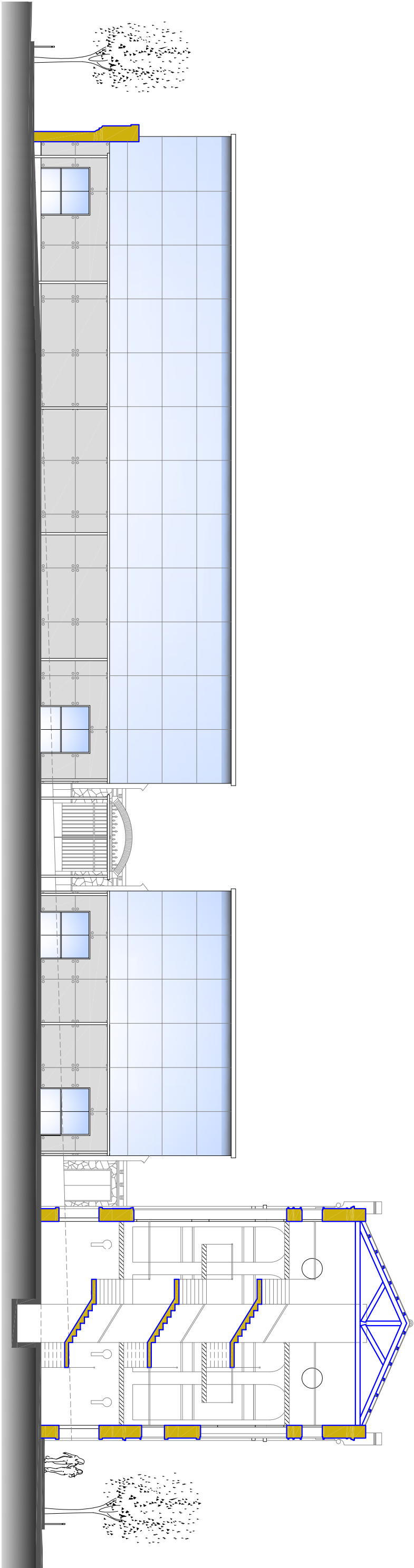
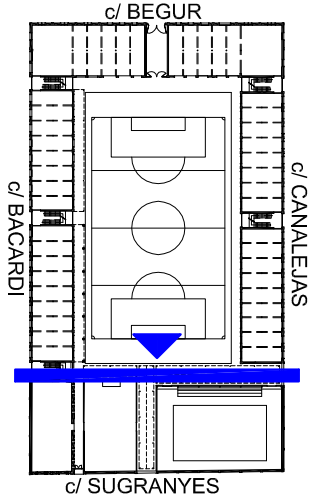
ALÇAT C/ BEGUR

ESCALA 1:175

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR

<div><div><div>UPC</div><div><div></div></div></div><div><div>Escola Politècnica Superior</div><div>d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div>					PROJECTE FINAL DE GRAU				
AUTOR:					ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARAÑO I CIA"				
TUTOR:					MARC CERVELLÓ MELLADO				
TÍTOL DEL PLÀNOL:					RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ				
ESCALA:					ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR				
NÚMERO DE PLÀNOL:					1/175				
					31				



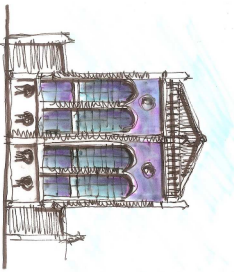


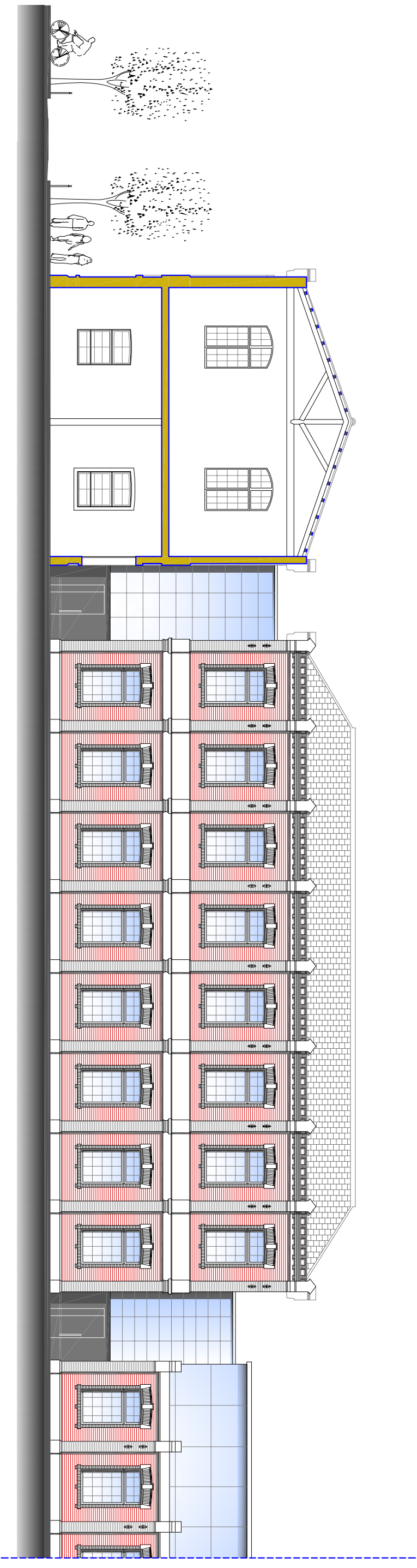
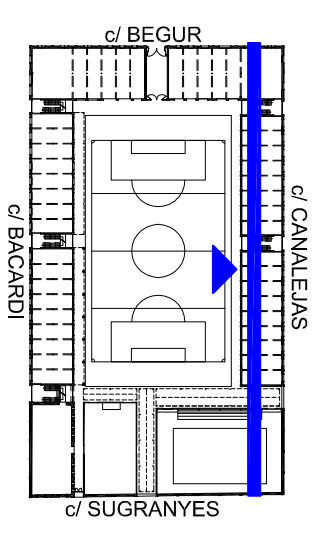
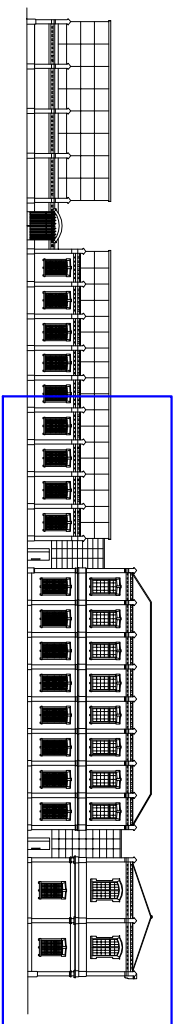
ALÇAT C/ SUGRANYES

ESCALA 1:175

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR

 	<b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA			
<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b>		AUTOR:	TUTOR:	TÍTOL DEL PLÀNOL:
ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"		MARC CERVELLÓ MELLADO	RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR
		ESCALA:	NÚMERO DE PLÀNOL:	
		1/175	32	



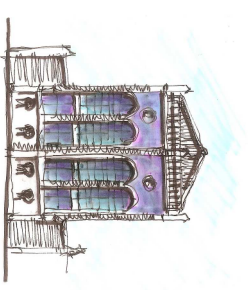


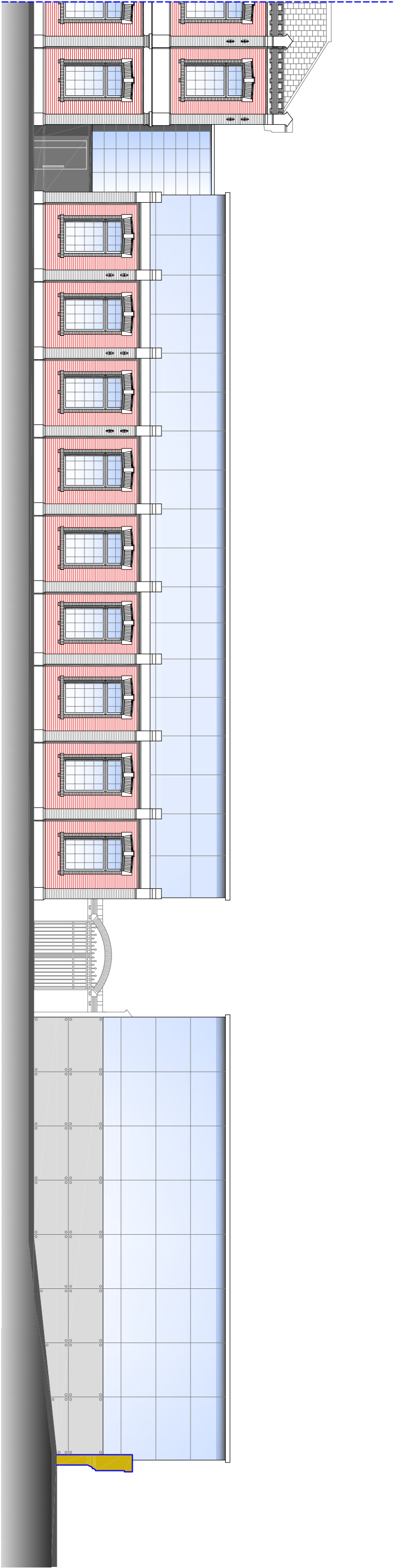
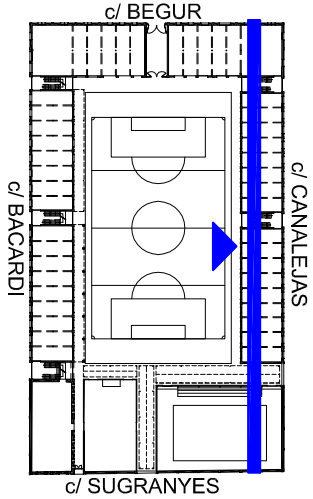
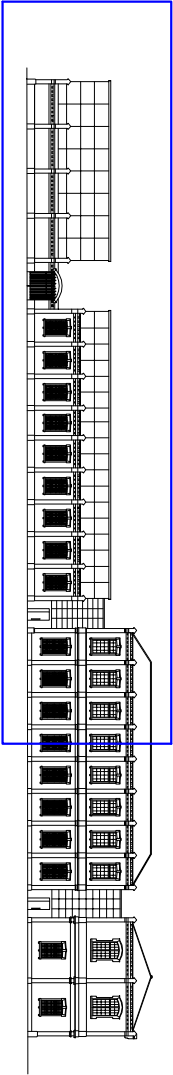
## ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:175

# ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR

 <b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b>			
<b>AUTOR:</b>  MARC CERVELLÓ MELLADO	<b>TUTOR:</b>  RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	<b>TÍTOL DEL PLÀNOL:</b>  ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR	<b>ESCALA:</b>  1/175	<b>NÚMERO DE PLÀNOL:</b>  33



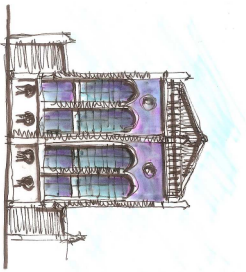


ALÇAT C/ CANALEJAS

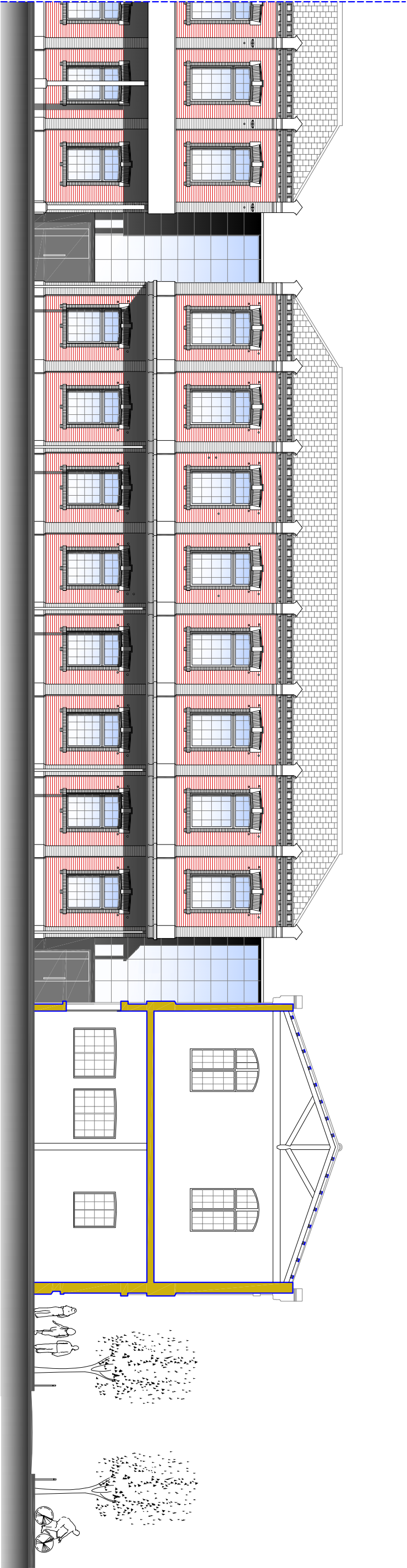
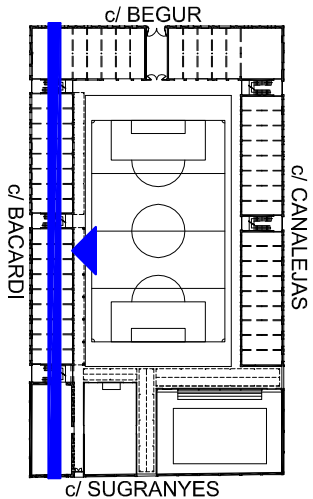
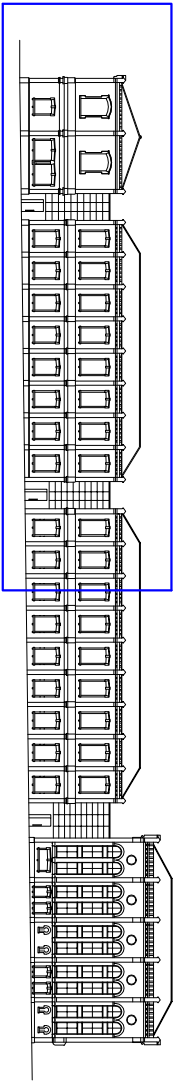
ESCALA 1:175

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR		ESCALA: 1/175		NÚMERO DE PLÀNOL: 34	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	-----------------------------------------------	--	------------------	--	-------------------------	--





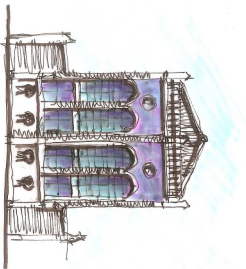


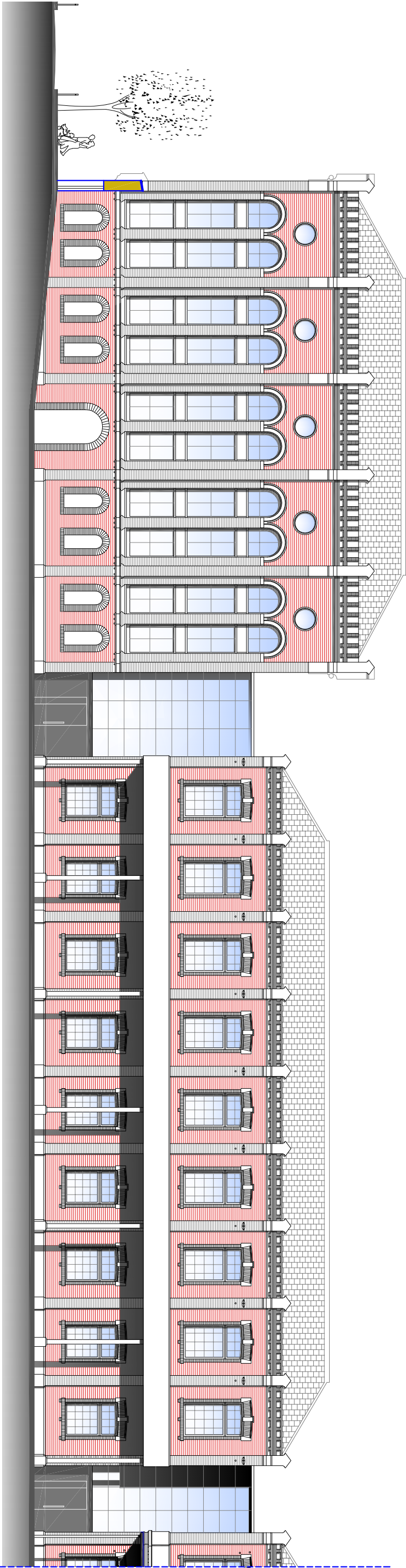
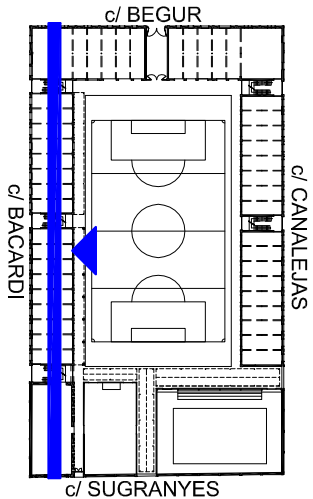
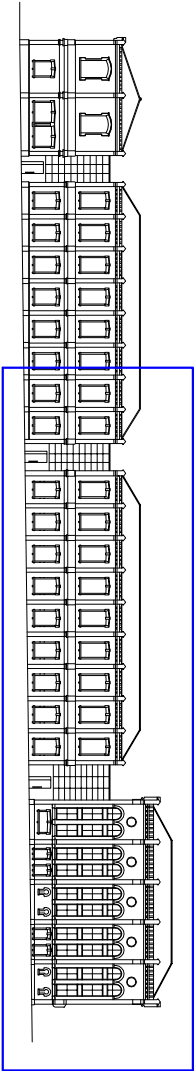
ALÇAT C/ BACARDI

ESCALA 1:175

## ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR

 	<b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b> ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR	ESCALA: 1/175	NÚMERO DE PLÀNOL: 35
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------------------	------------------	-------------------------



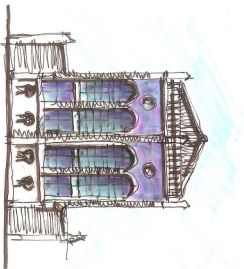


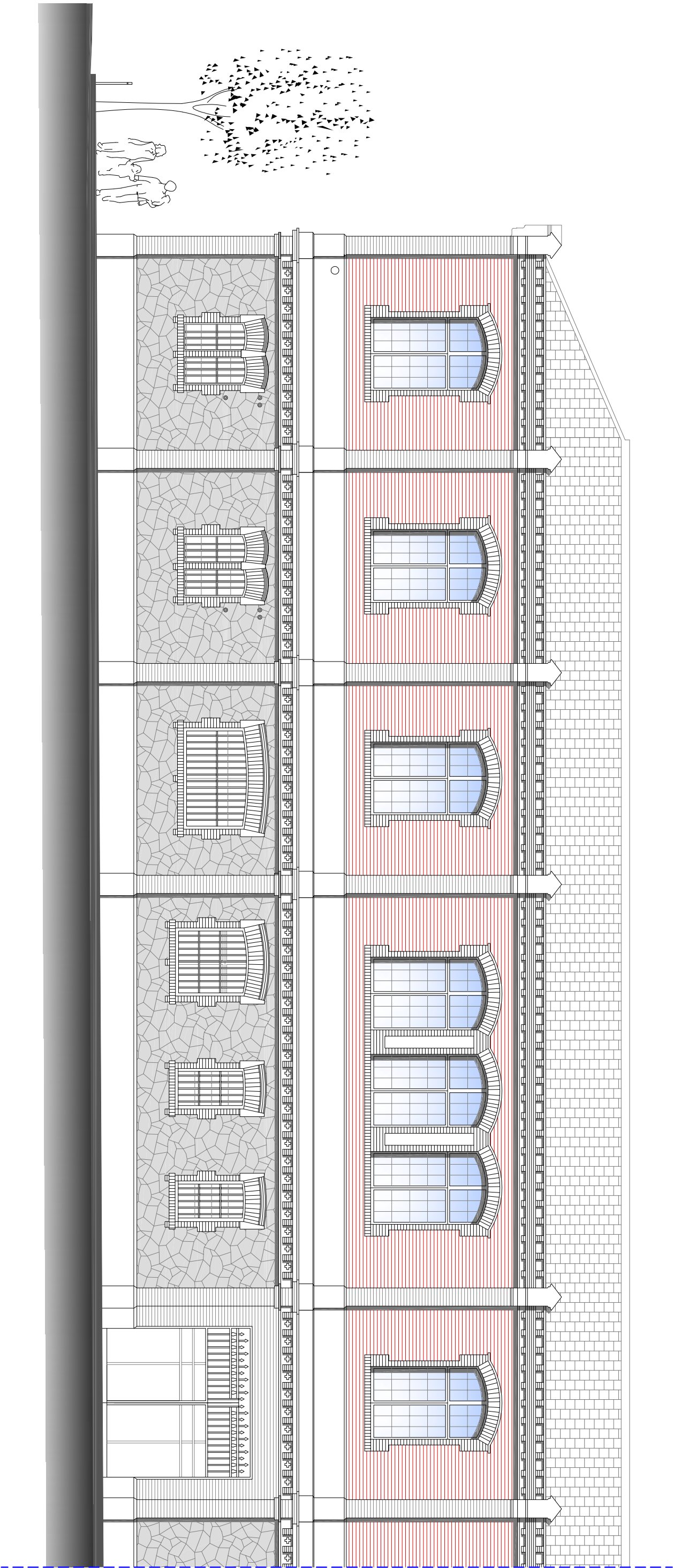
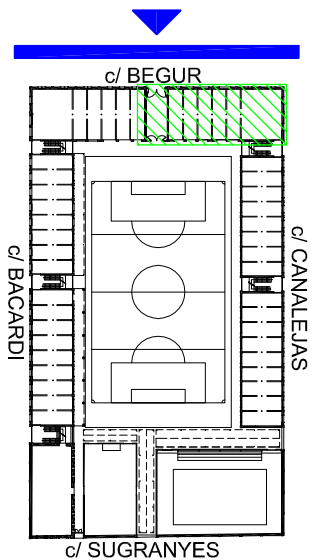
ALÇAT C/ BACARDI

ESCALA 1:175

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div></div>				
PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR
		ESCALA: 1/175	NÚMERO DE PLÀNOL: 36	



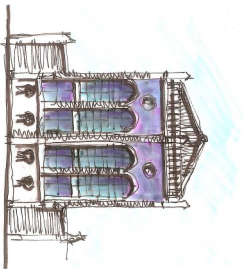


ALÇAT C/ CANALEJAS

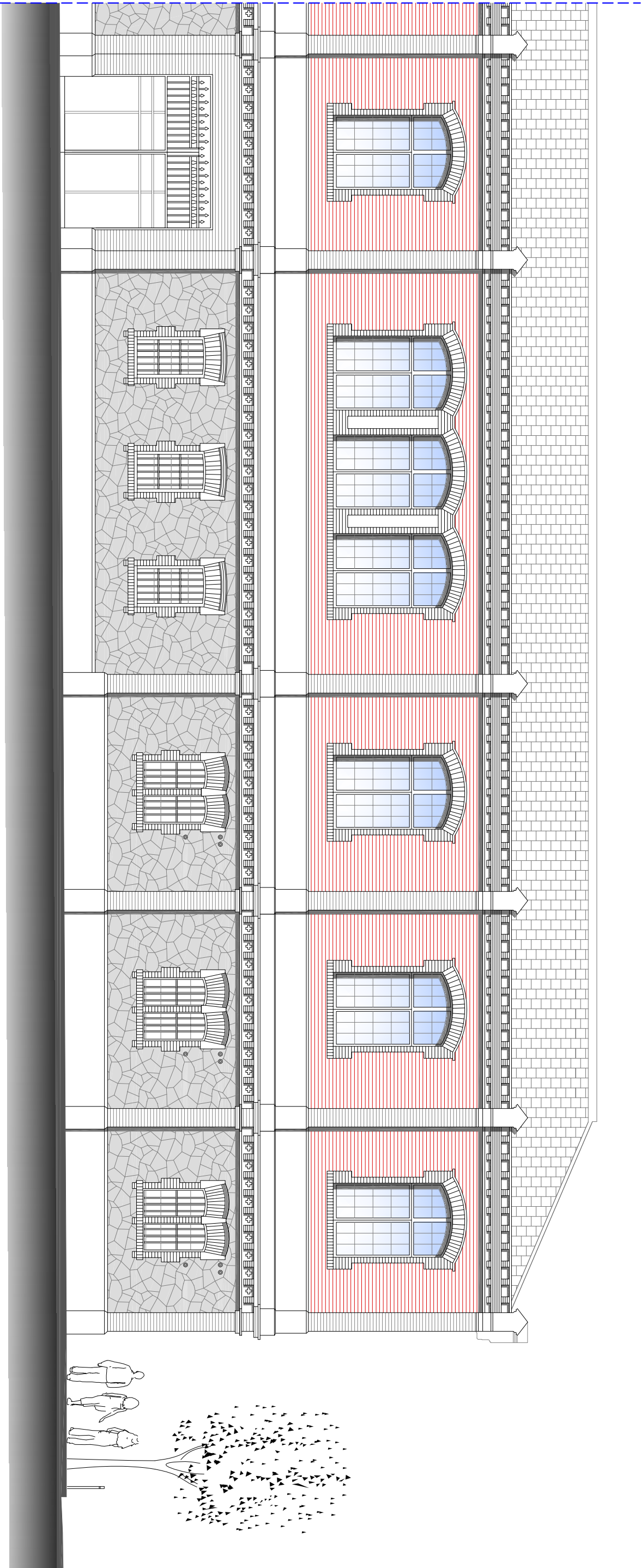
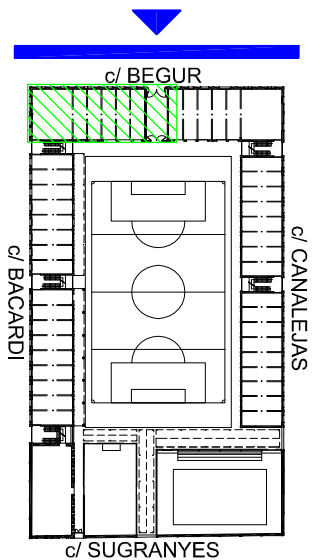
ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR EDIFICI A

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div>	PROJECTE FINAL DE GRAU				
ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"	AUTOR:  MARC CERVELLO MELLADO		TUTOR:  RAFAEL MARAÑON GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLANOL:  ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL
	ESCALA:  1/100		NÚMERO DE PLANOL:  37		



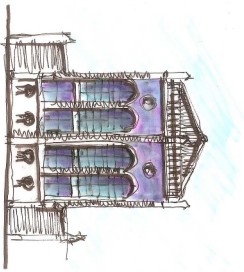




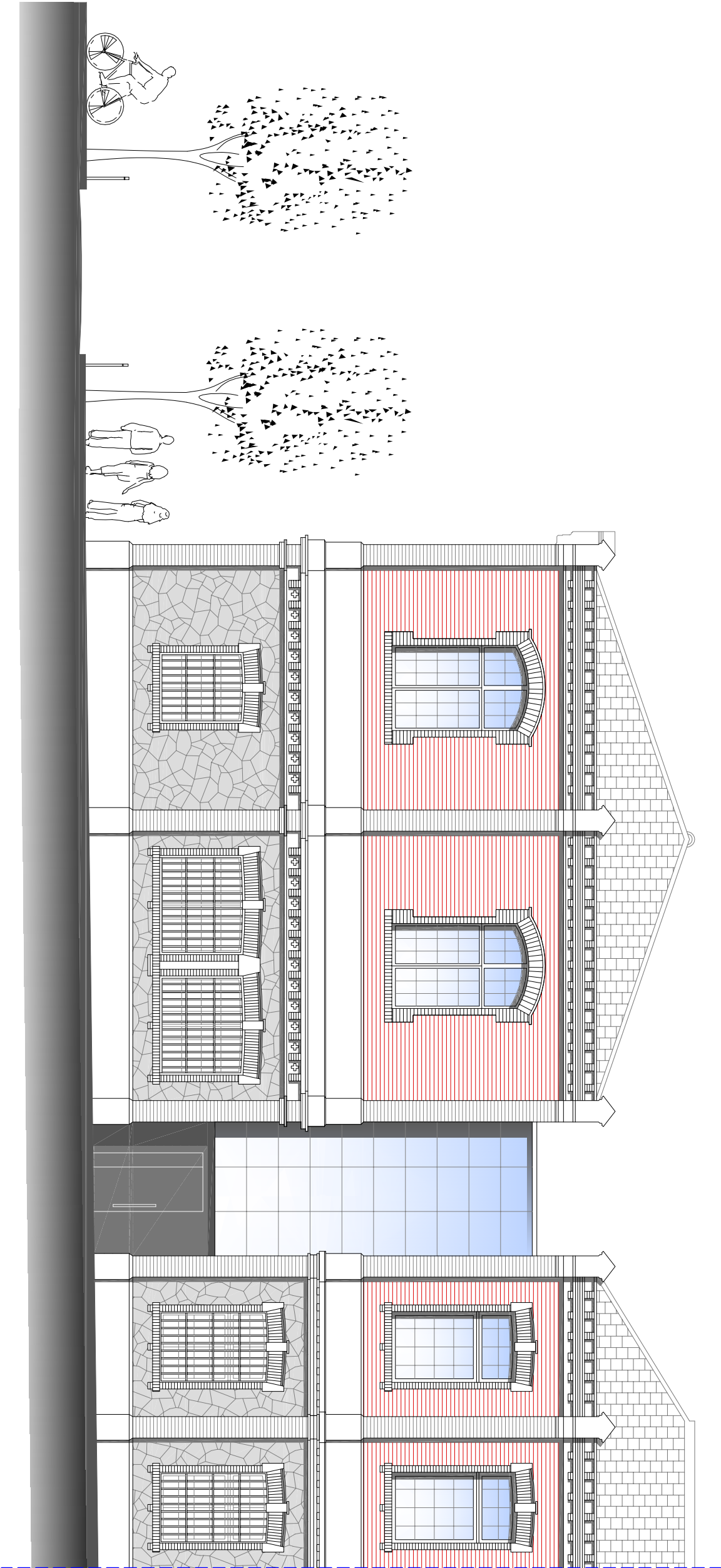
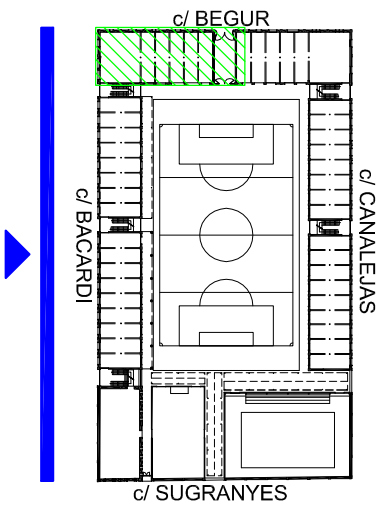
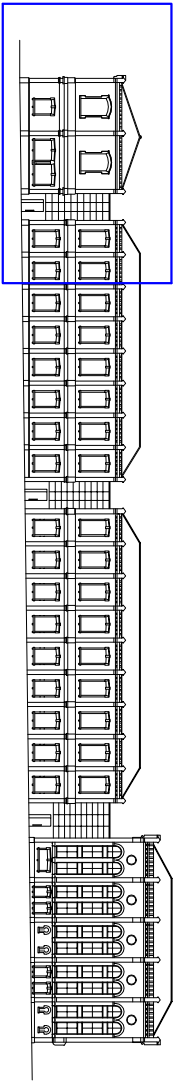
ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR EDIFICI A





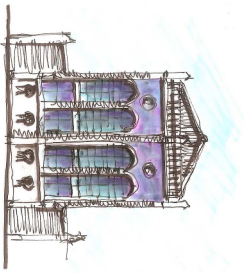


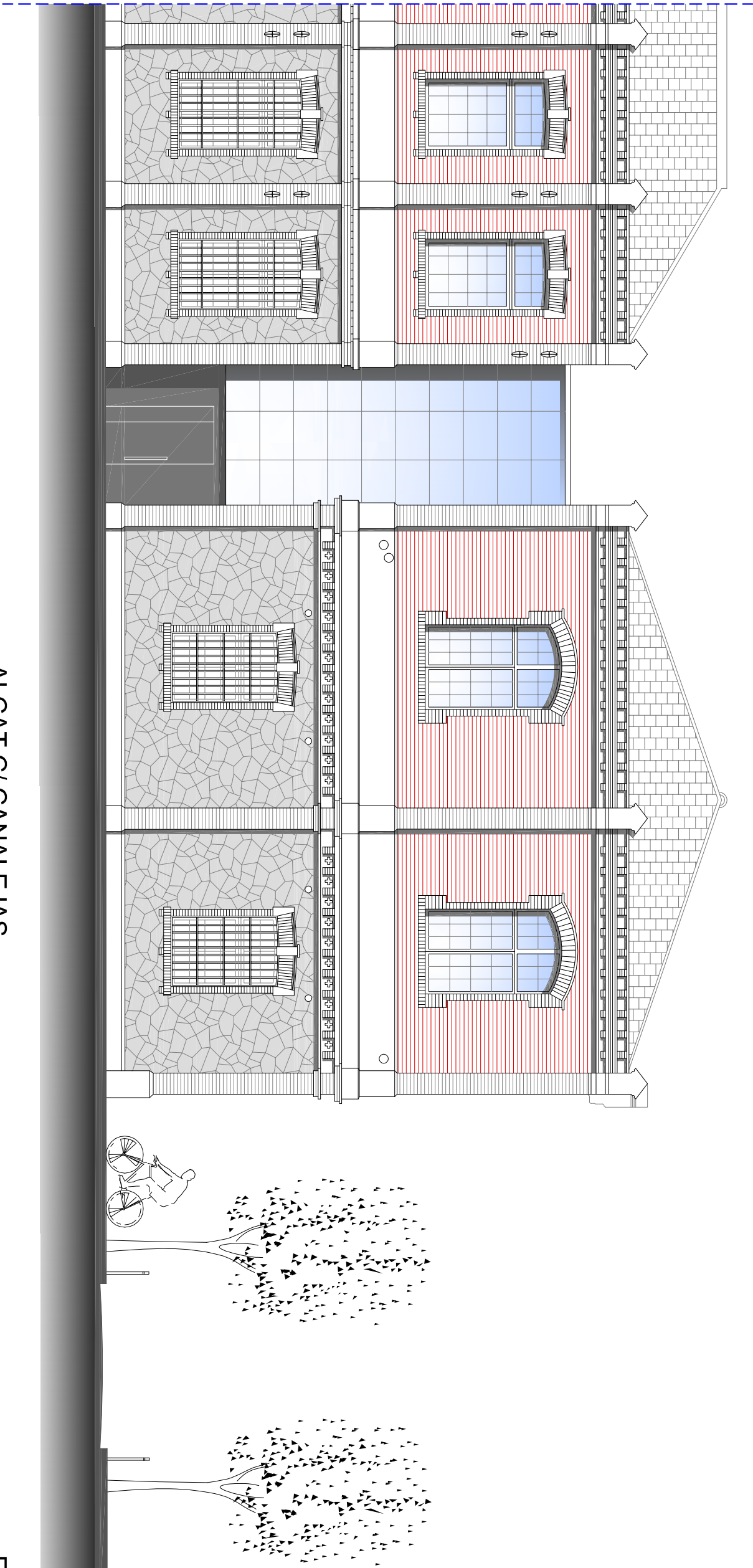
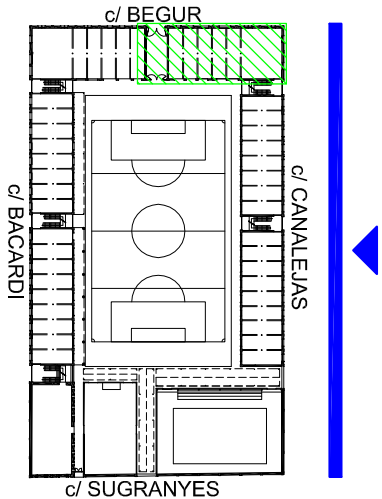
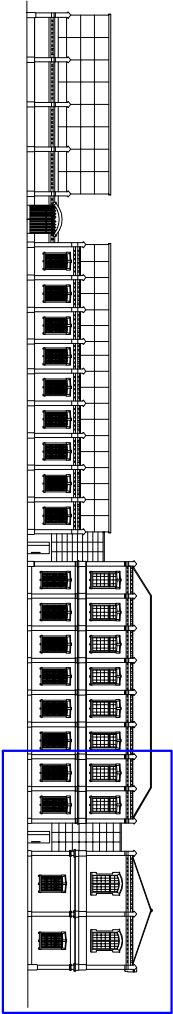
ALÇAT C/ BACARDI

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR EDIFICI A

 	<p>Escola Politécnica Superior d'Edificació de Barcelona</p> <p>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</p>	<p>PROJECTE FINAL DE GRAU</p> <p>ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARÀNO I CIA"</p>	<p>AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO</p>	<p>TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ</p>	<p>TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL</p>	<p>ESCALA: 1/100</p>	<p>NÚMERO DE PLÀNOL: 39</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------	--------------------------------------------------------	--------------------------	---------------------------------



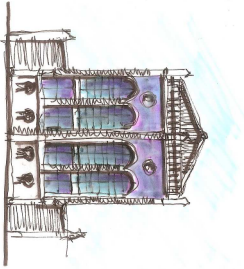


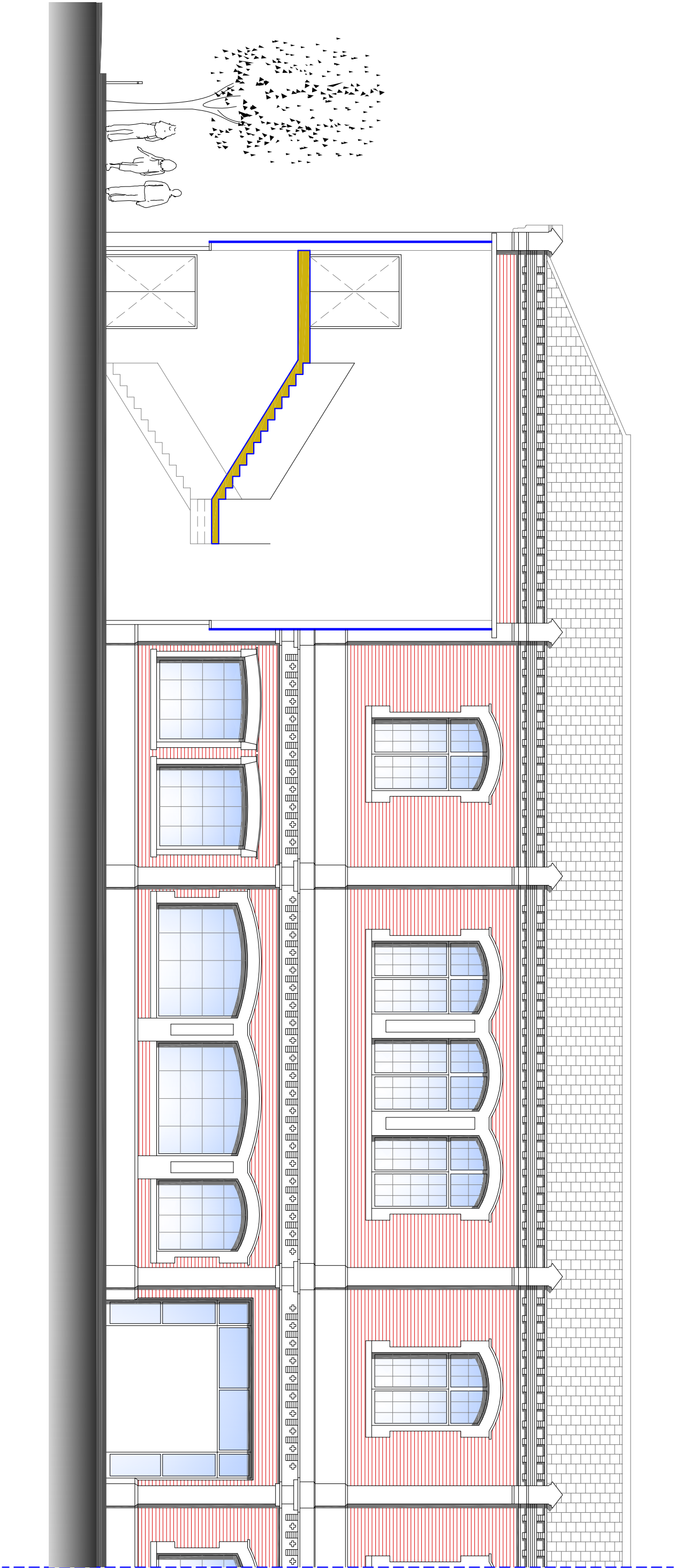
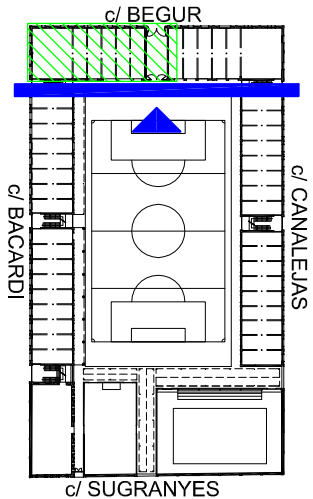
ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR EDIFICI A

 Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	PROJECTE FINAL DE GRAU ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"	AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL	ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLÀNOL: 40
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------------------	------------------	-------------------------



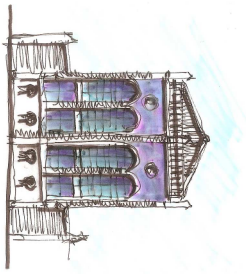


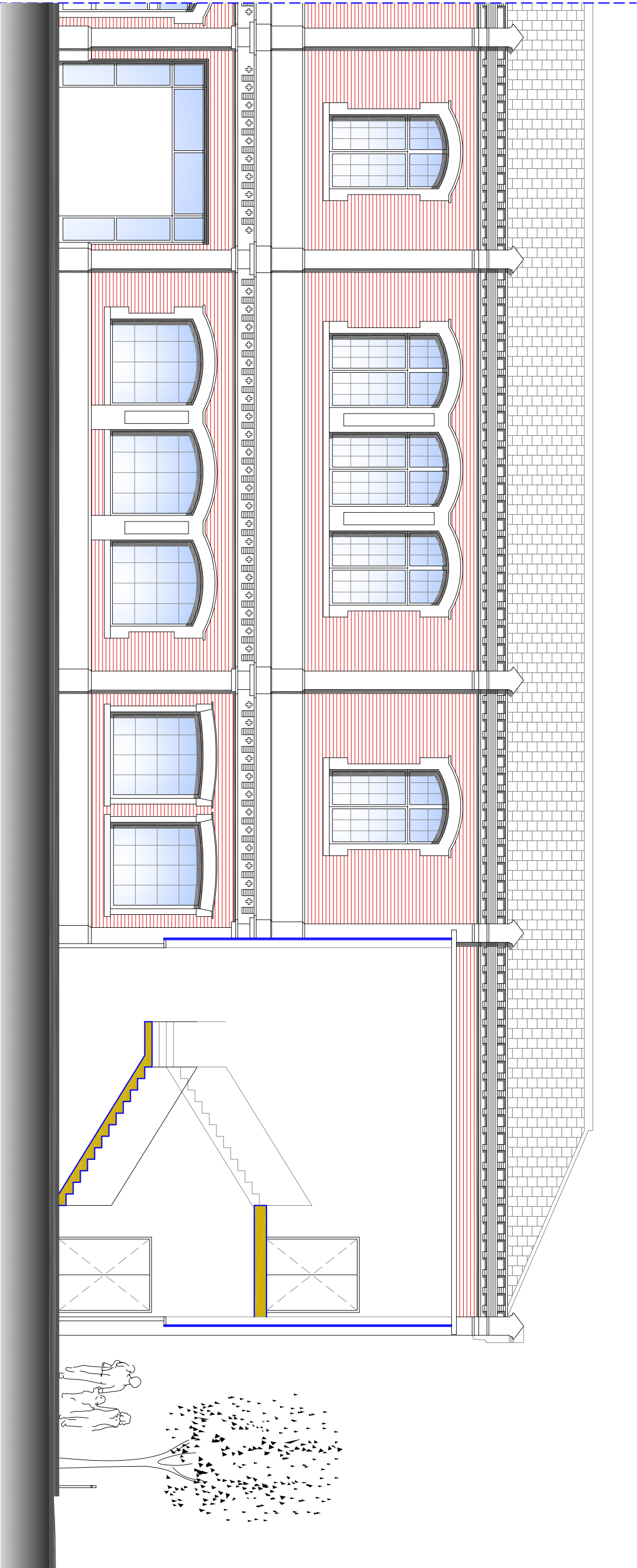
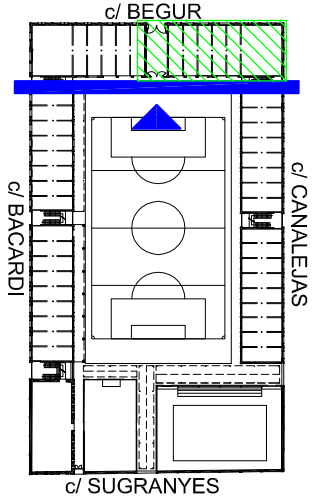
ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR EDIFICI A

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div>	PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLÀNOL: 41		
ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"													



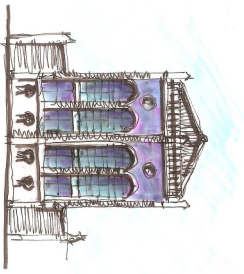


ALÇAT C/ CANALEJAS

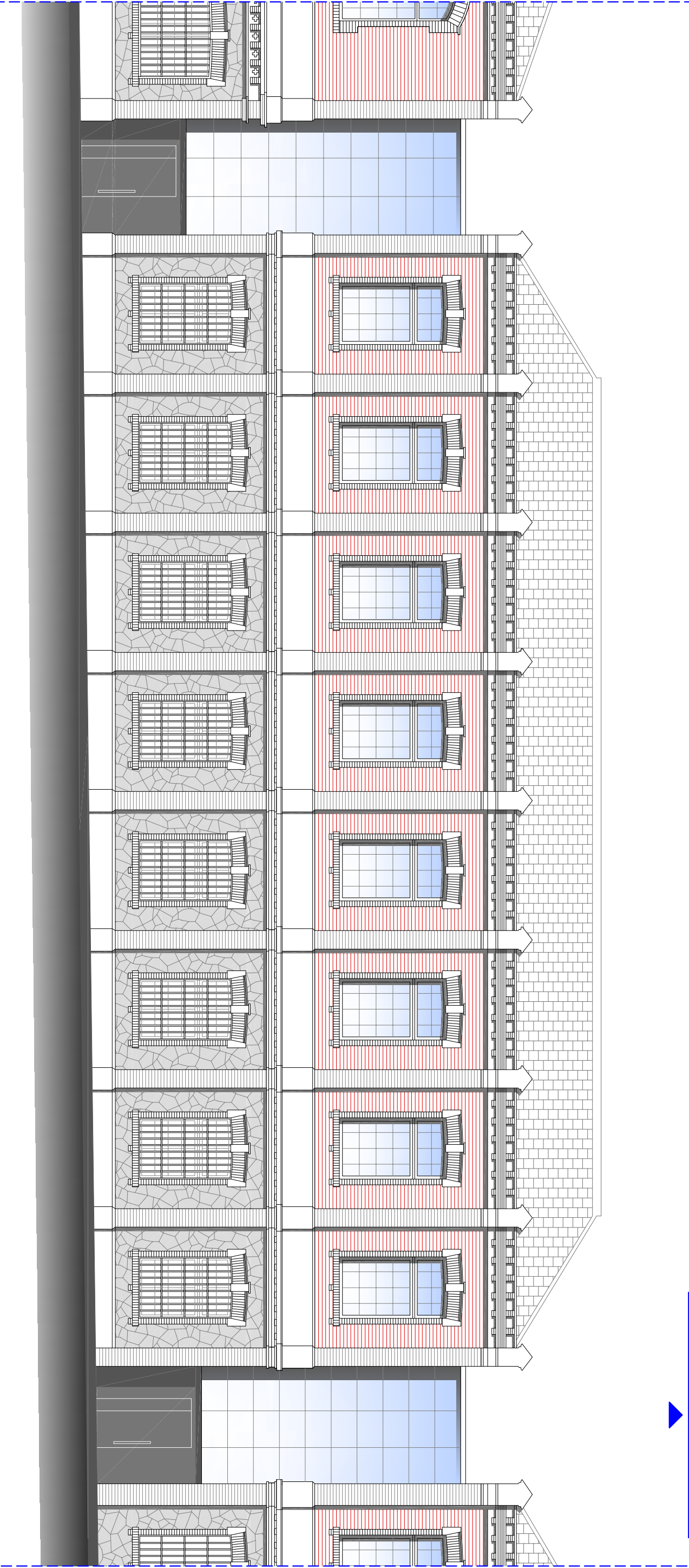
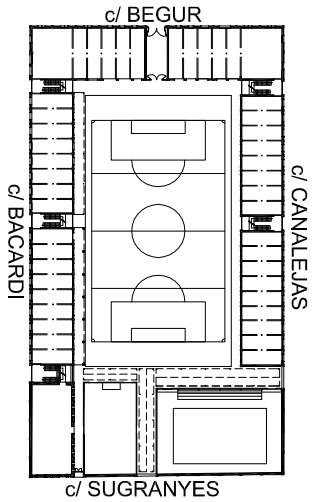
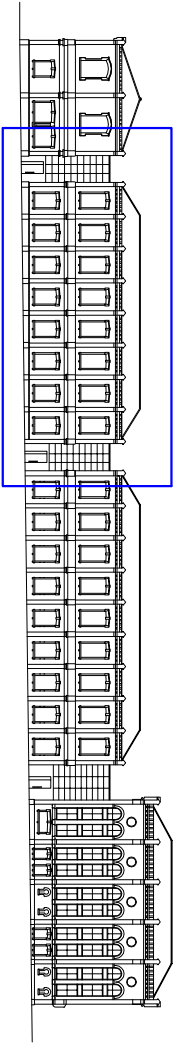
ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR EDIFICI A

<div><div><div>UPC</div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div><div><div>PROJECTE FINAL DE GRAU</div><div>ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"</div></div><div><div>AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO</div><div>TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ</div><div>TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR</div><div>ESCALA: 1/100</div><div>NÚMERO DE PLÀNOL: 42</div></div></div>			
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--





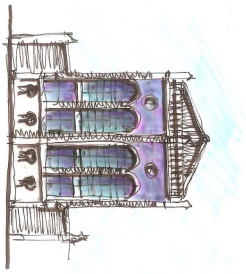


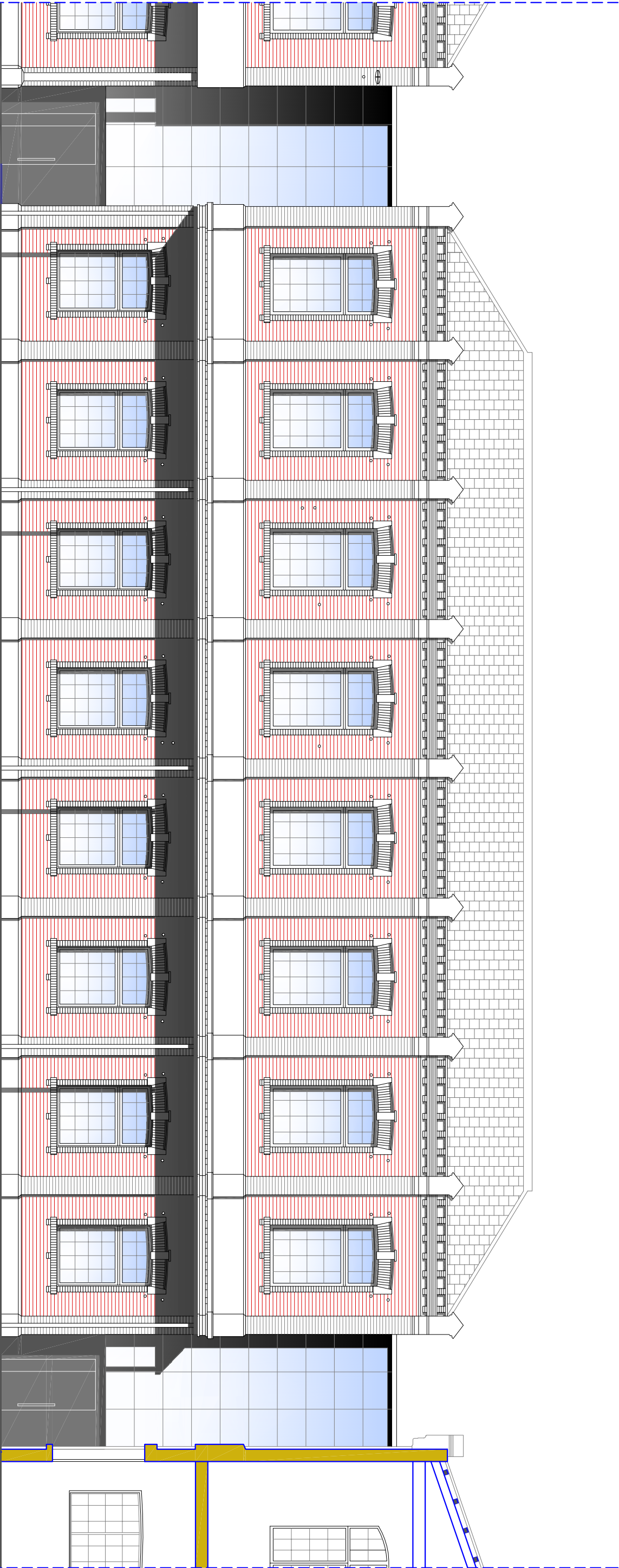
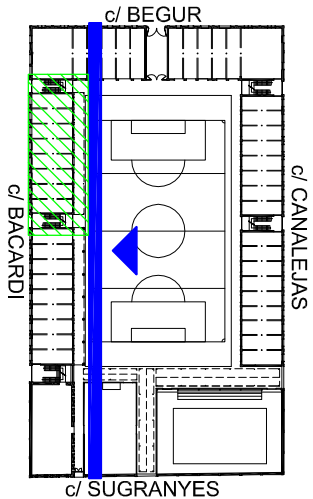
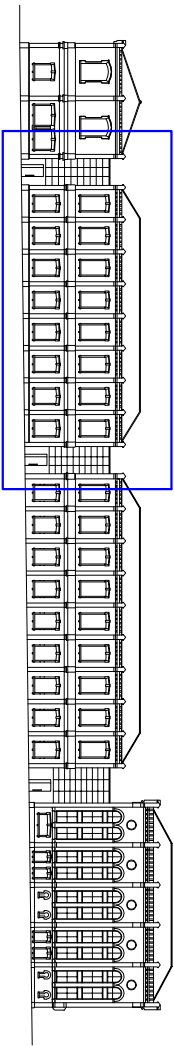
ALÇAT C/ BACARDI

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR EDIFICI B

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLÀNOL: 43	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	------------------------------------------------	--	------------------	--	-------------------------	--

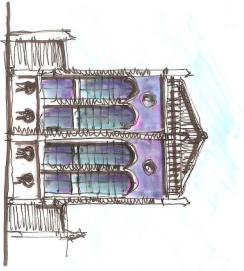


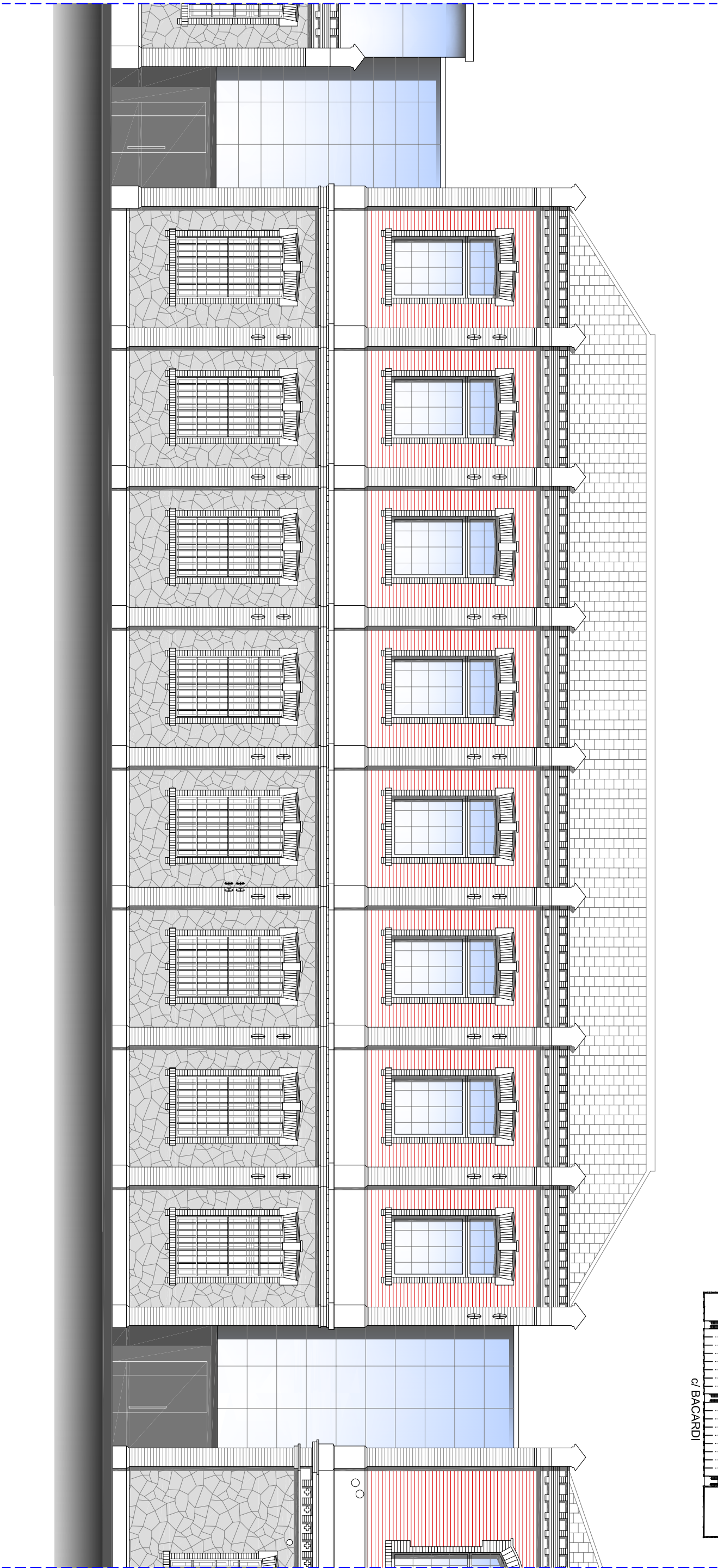
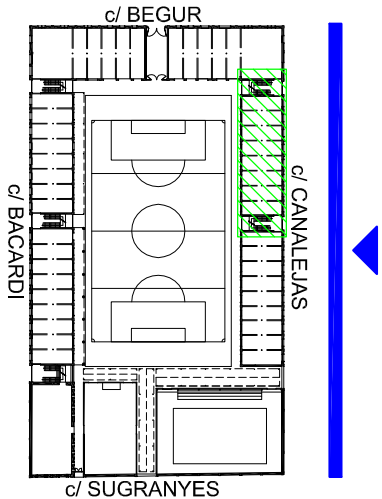
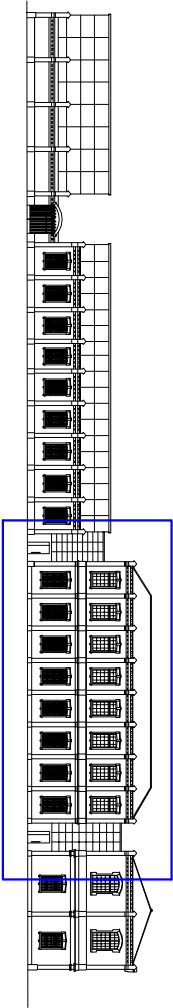


ALÇAT C/ BACARDI

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR EDIFICI B

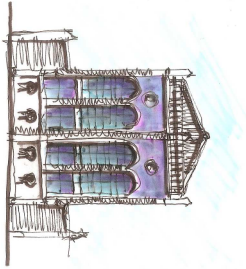




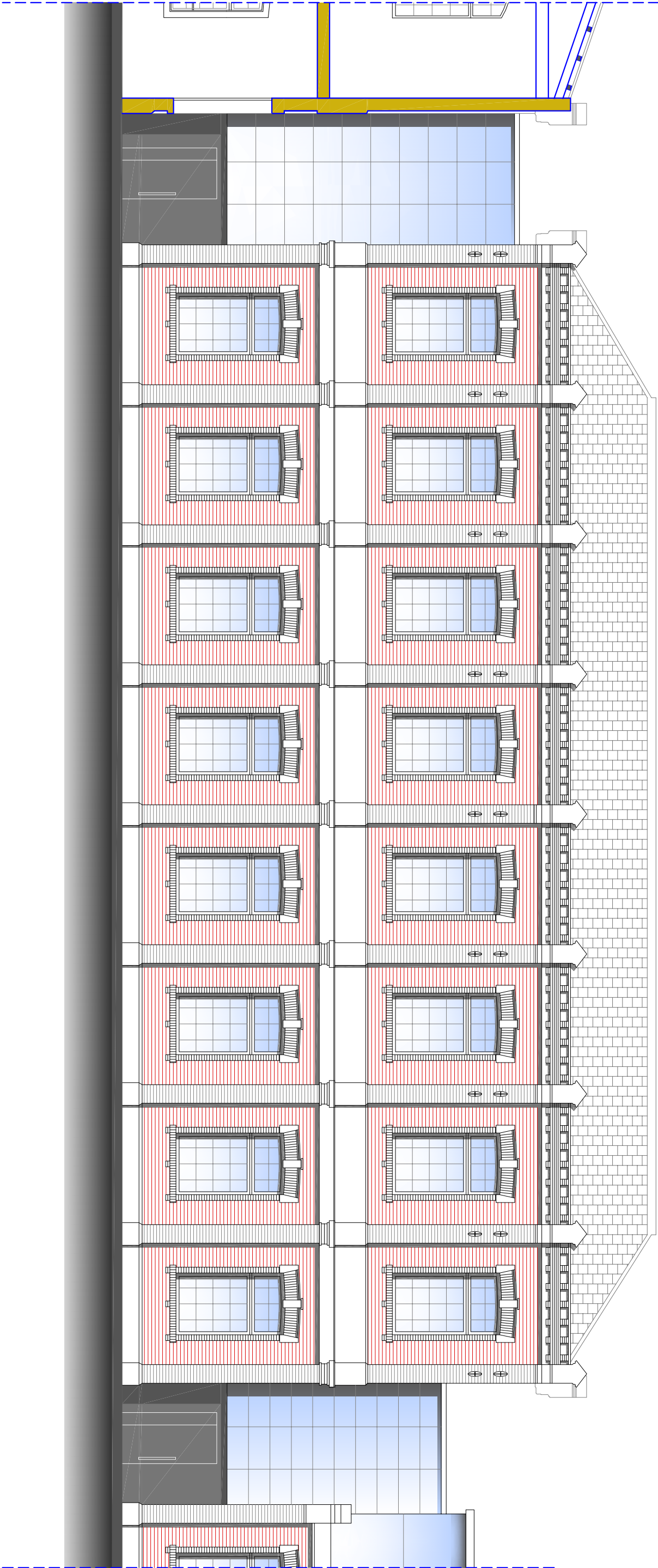
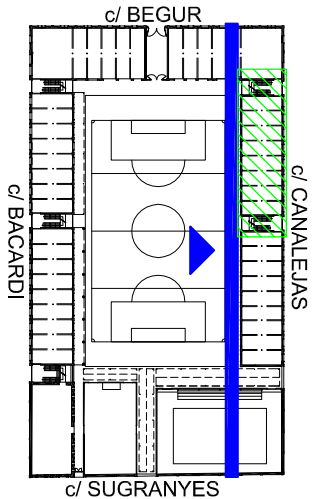
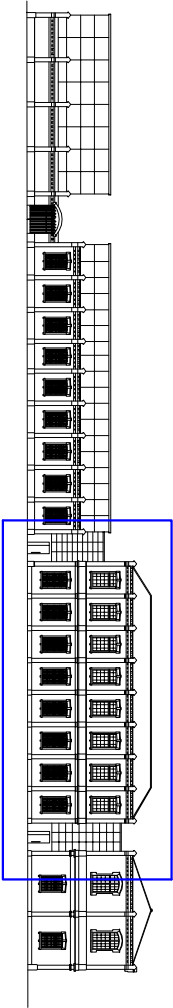
ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR EDIFICI C





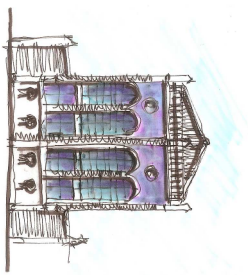


ALÇAT C/ CANALEJAS

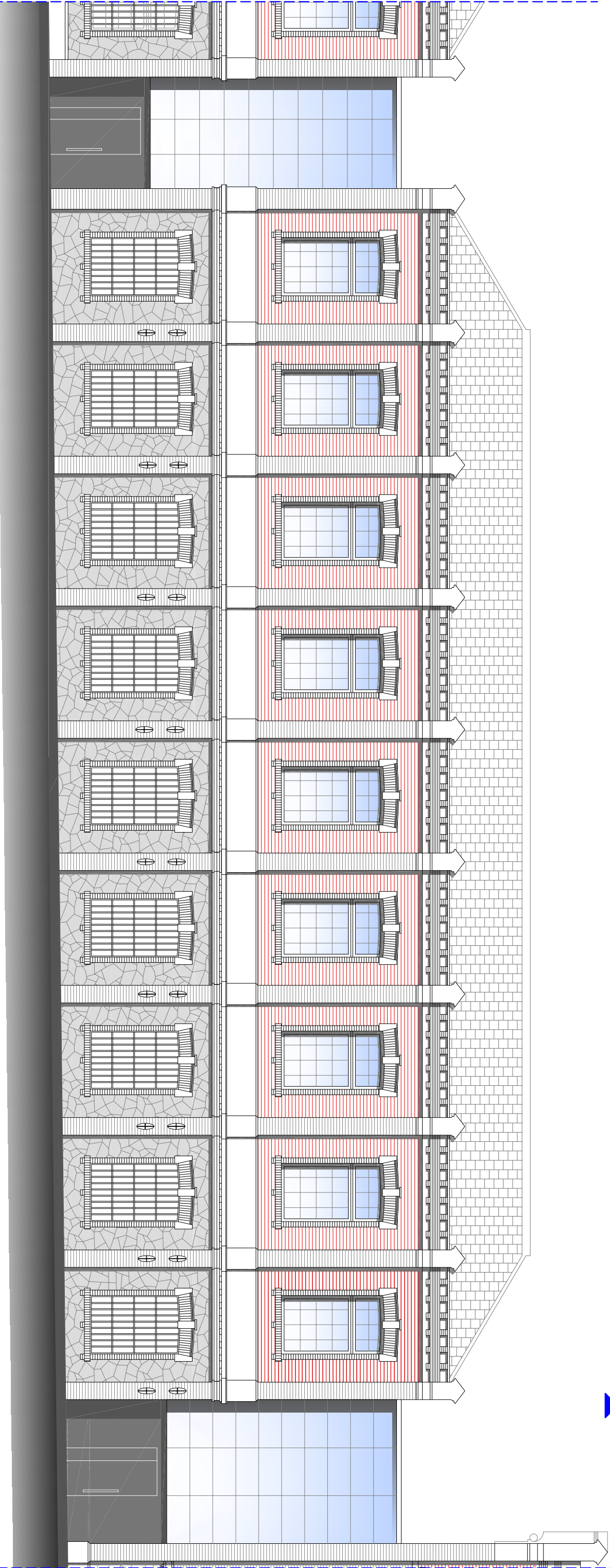
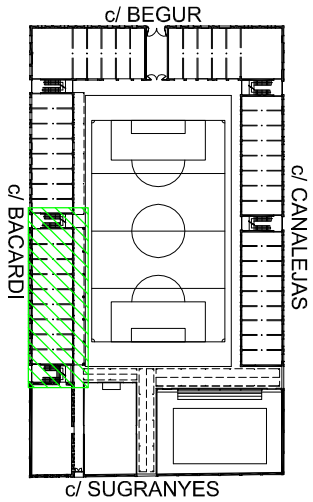
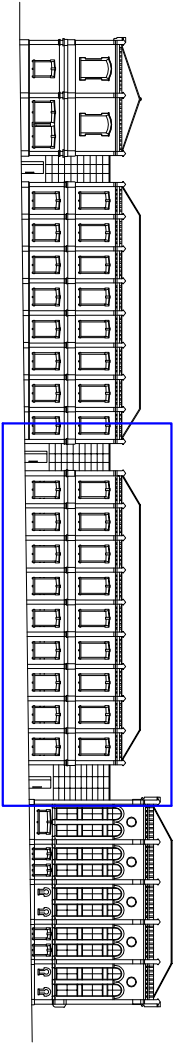
ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR EDIFICI C

<div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div>	PROJECTE FINAL DE GRAU			
AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR	ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLÀNOL: 46





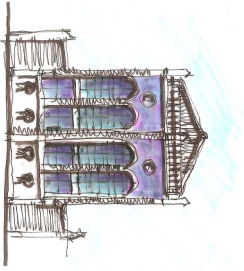


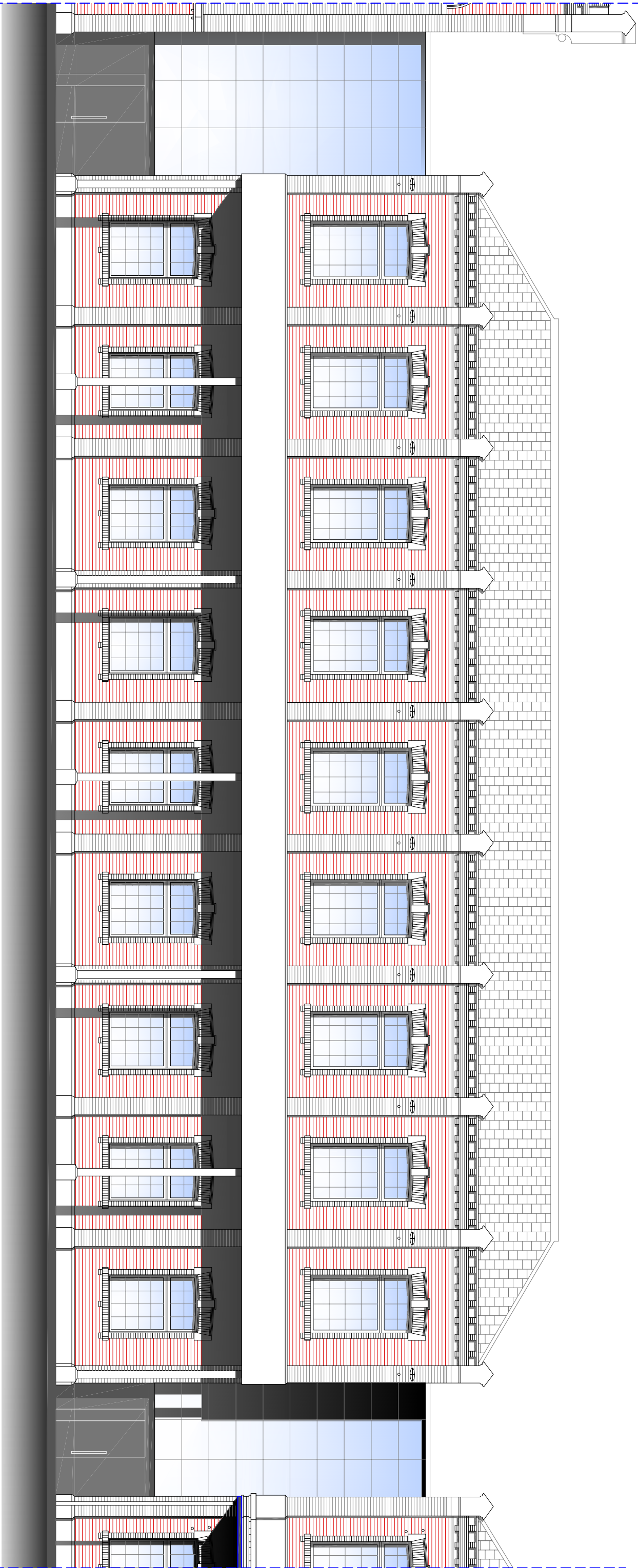
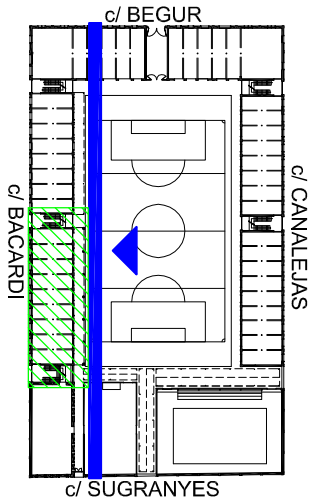
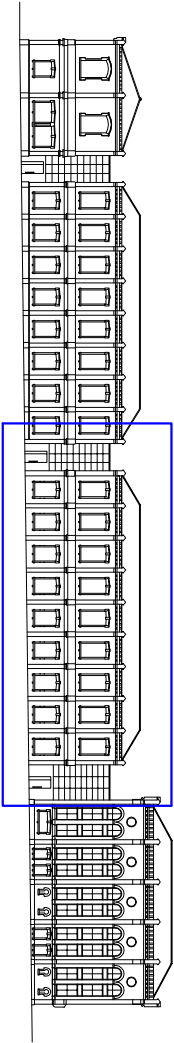
ALÇAT C/ BACARDI

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR EDIFICI D

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLÀNOL: 47	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	------------------------------------------------	--	------------------	--	-------------------------	--



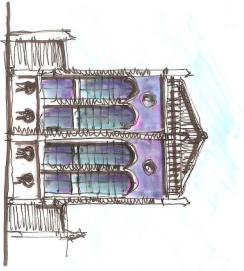


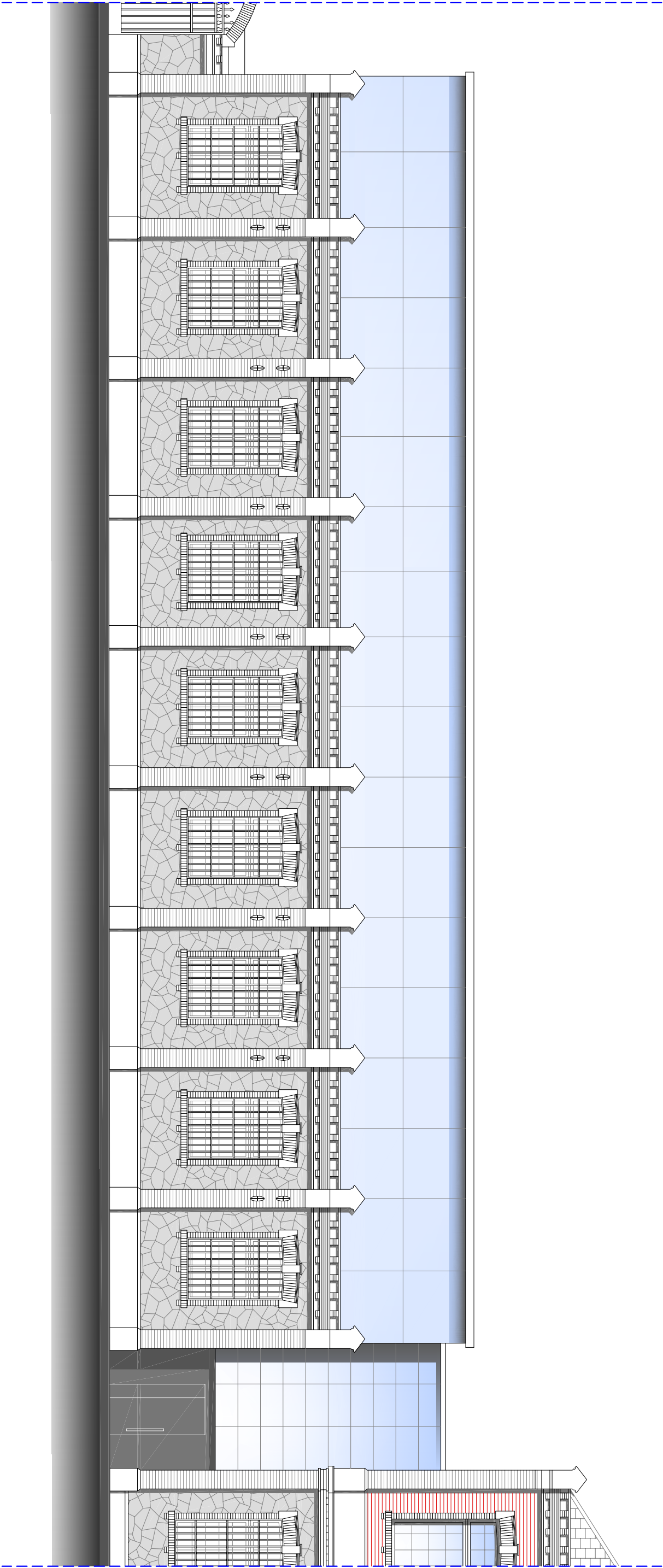
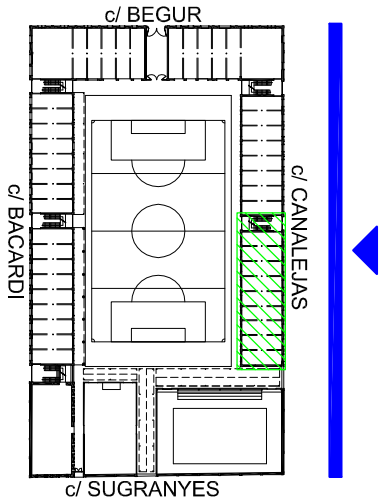
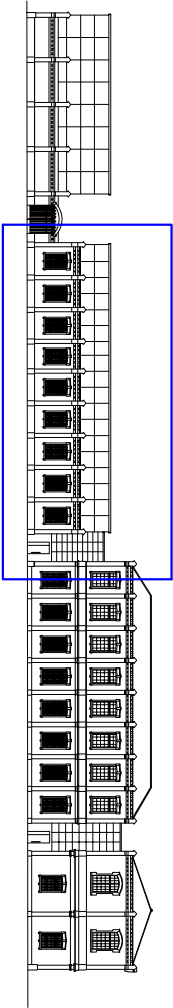
ALÇAT C/ BACARDI

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR EDIFICI D

<div><div><div>UPC</div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div><div><div>PROJECTE FINAL DE GRAU</div><div>ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"</div></div></div>				AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLÀNOL: 48	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	-----------------------------------------------	--	------------------	--	-------------------------	--



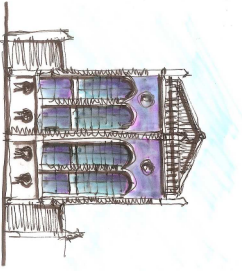


ALÇAT C/ CANALEJAS

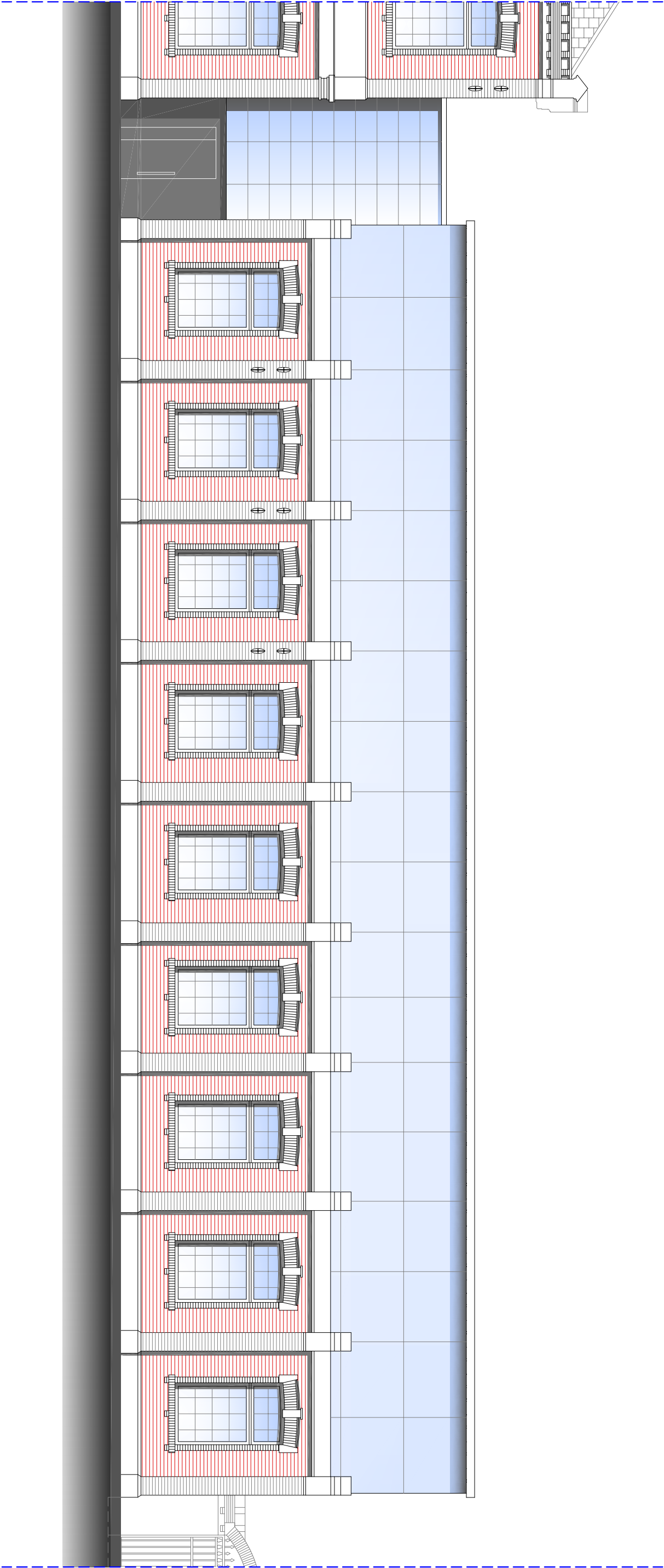
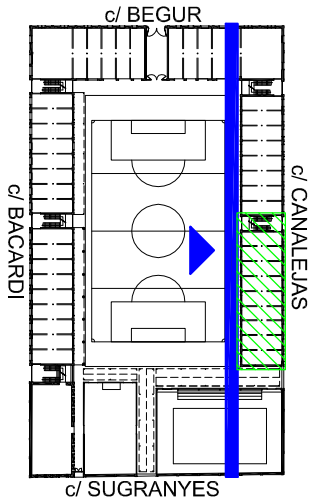
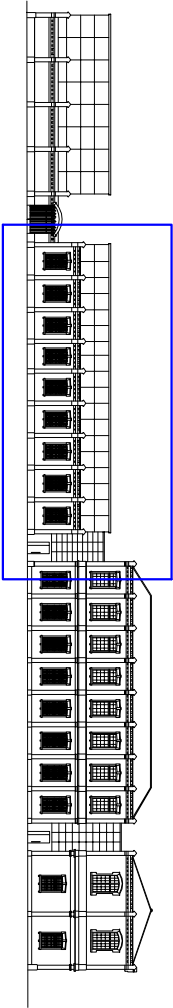
ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR EDIFICI E

	<b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA					
<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b>		<b>AUTOR:</b> MARC CERVELLÓ MELLADO	<b>TUTOR:</b> RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	<b>TÍTOL DEL PLÀNOL:</b> ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>NÚMERO DE PLÀNOL:</b> 49





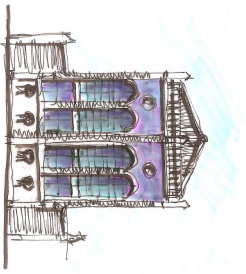


ALÇAT C/ CANALEJAS

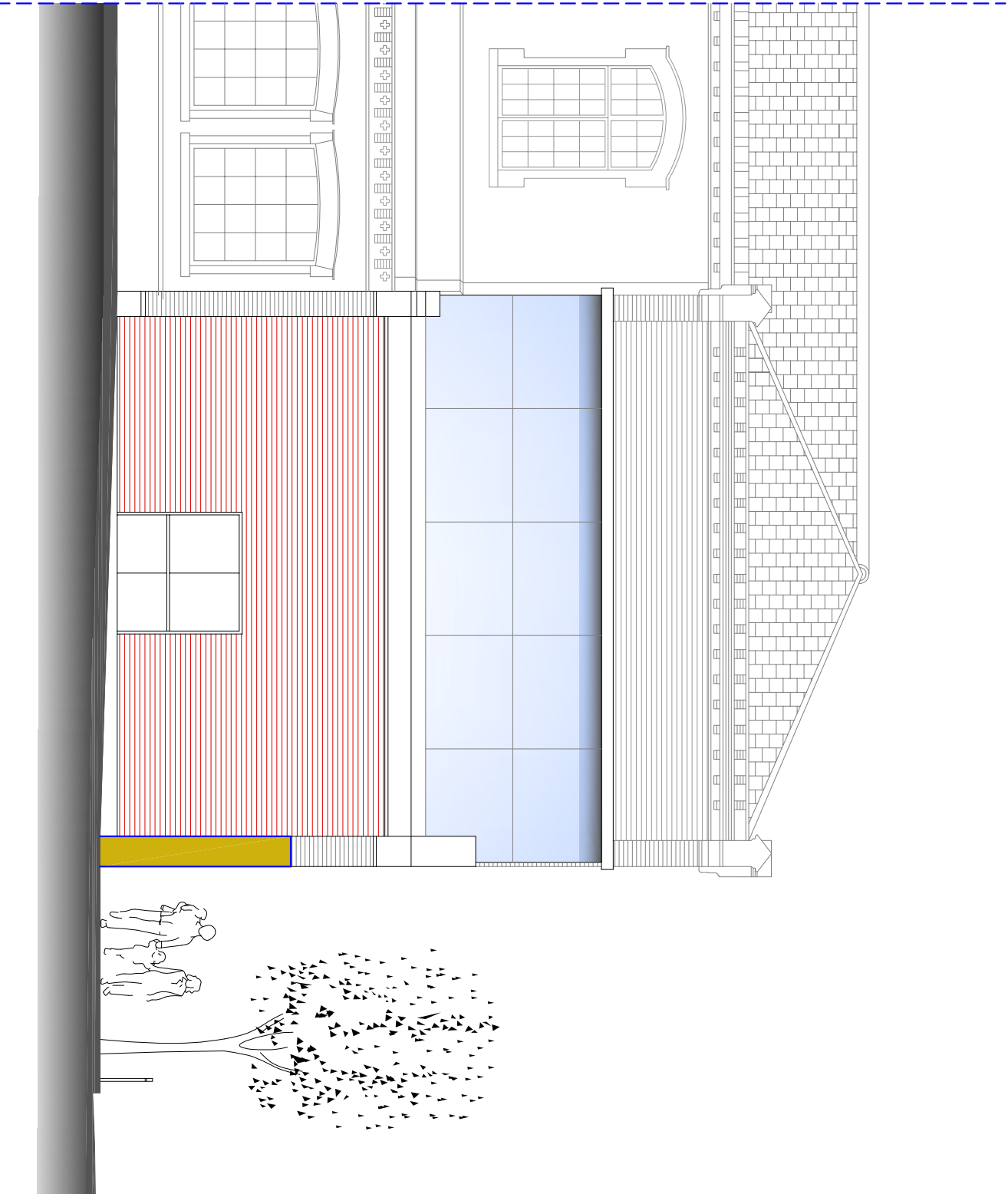
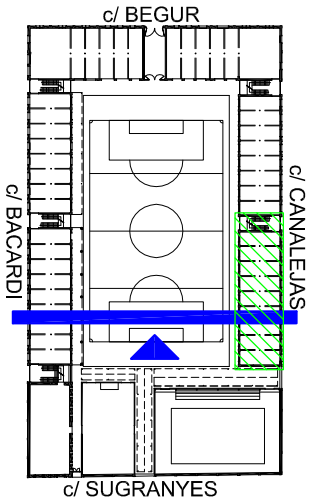
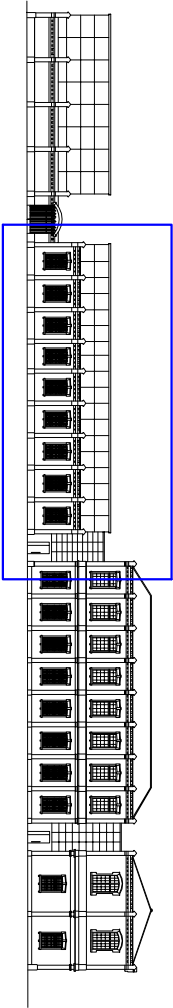
ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR EDIFICI E

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div>	PROJECTE FINAL DE GRAU				
AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR	
				ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLÀNOL: 50





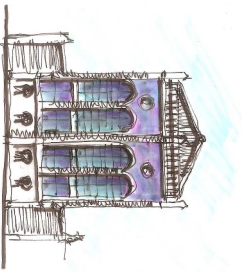


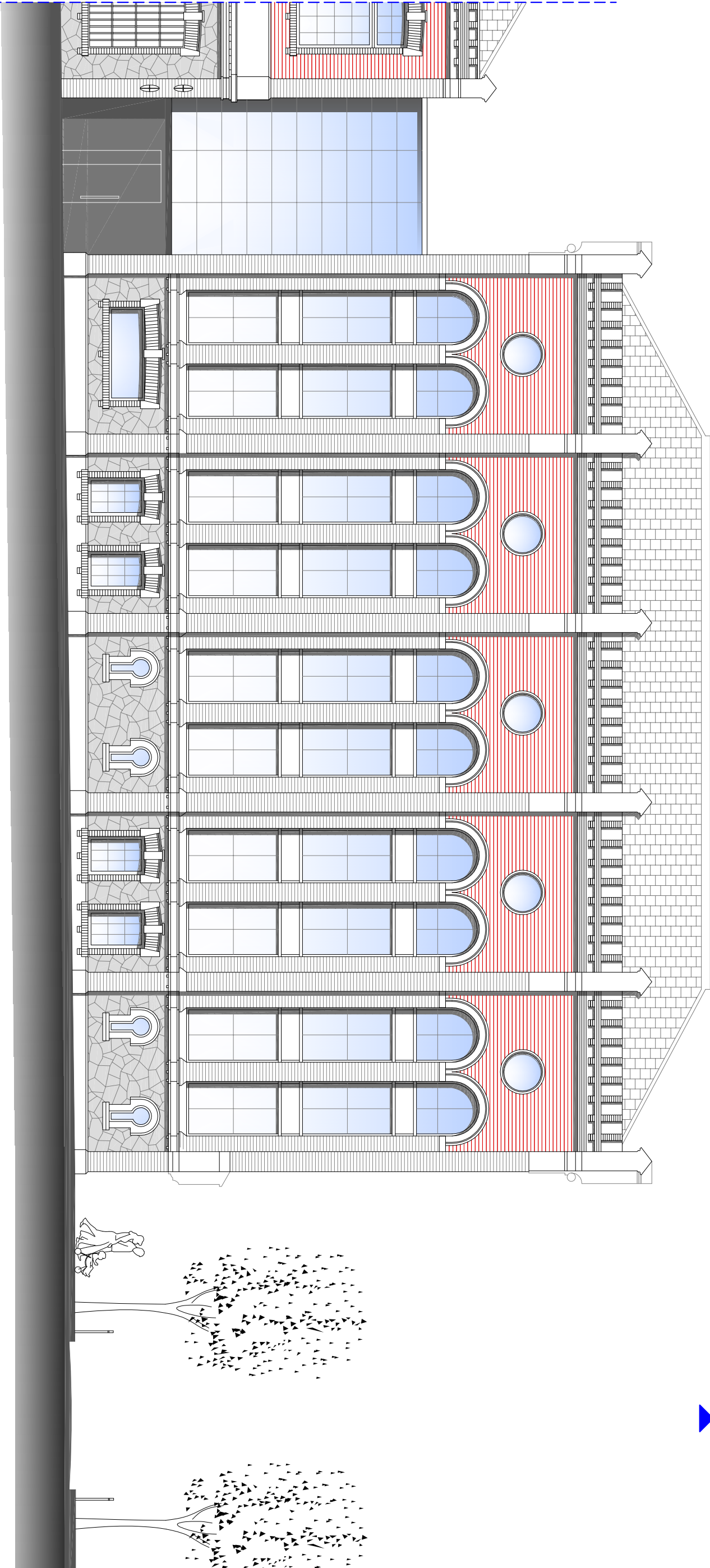
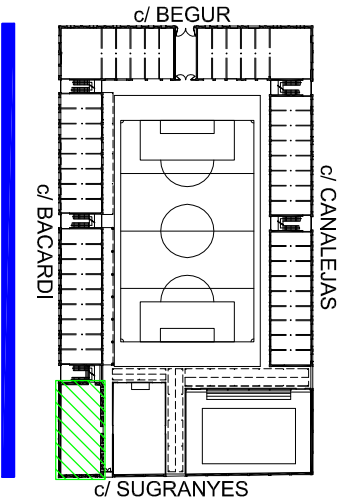
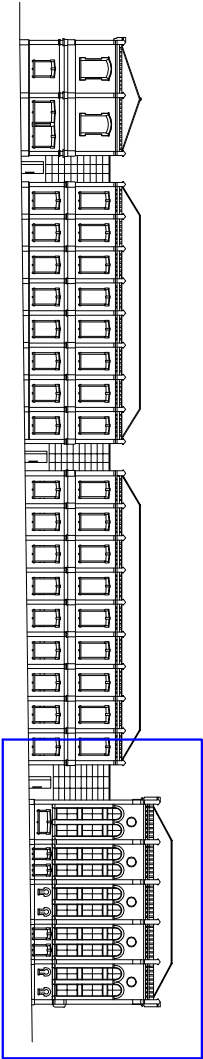
ALÇAT C/ BEGUR

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR 2 EDIFICI E

<div><div><div>UPC</div><div><div></div></div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ TRANSVERSAL		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLÀNOL: 51	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	-----------------------------------------	--	------------------	--	-------------------------	--

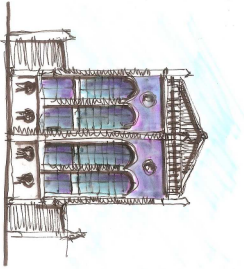


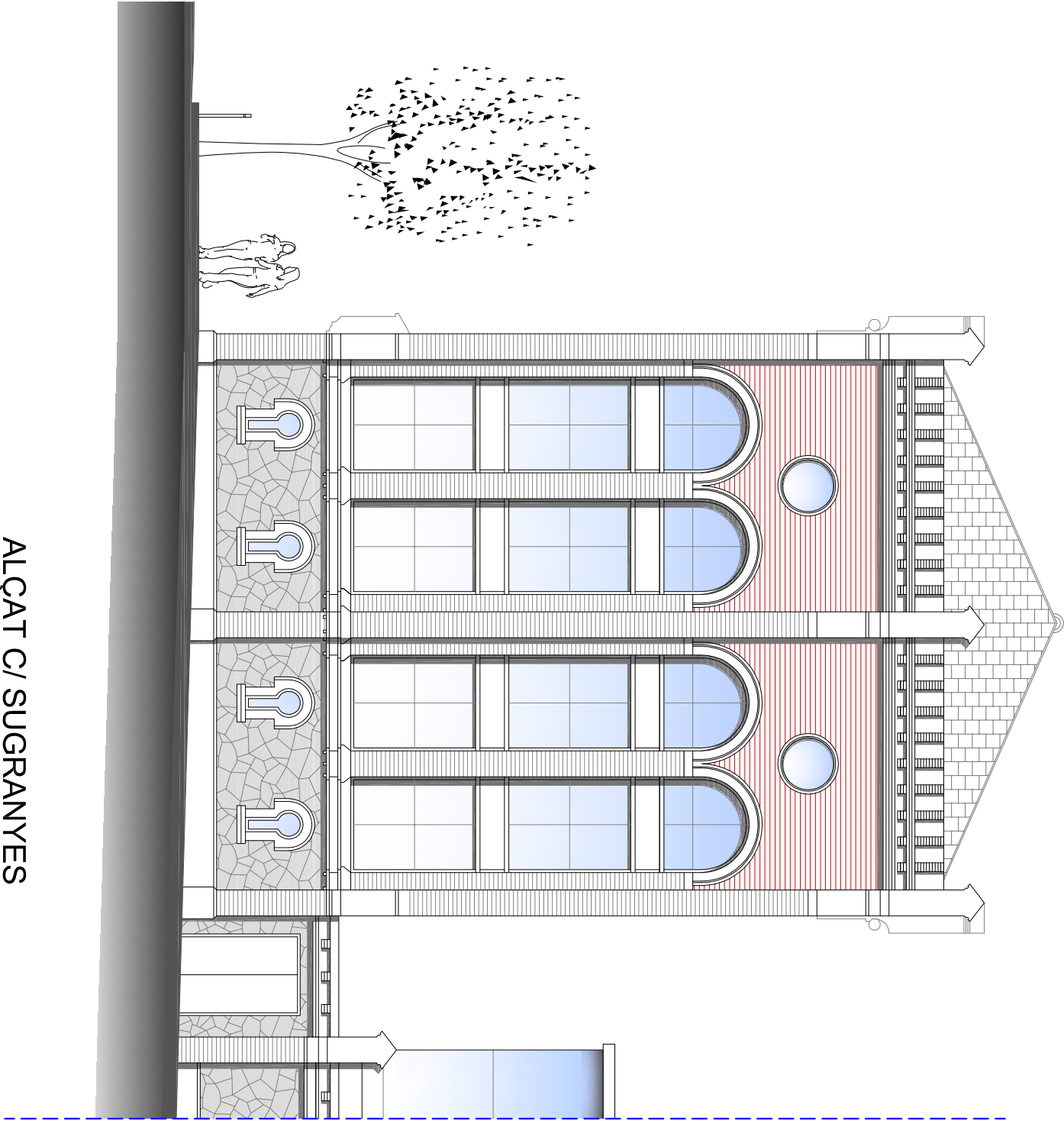
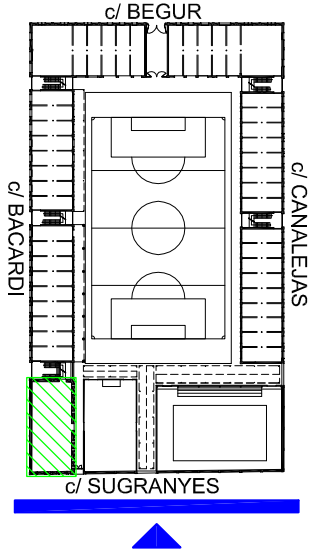
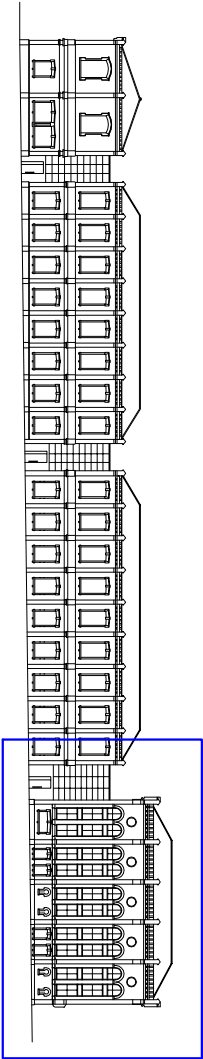


ALÇAT C/ BACARDI

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR EDIFICI F

ESCALA 1:100



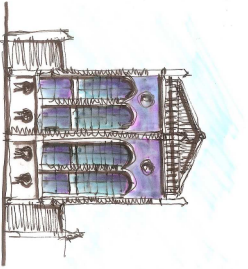


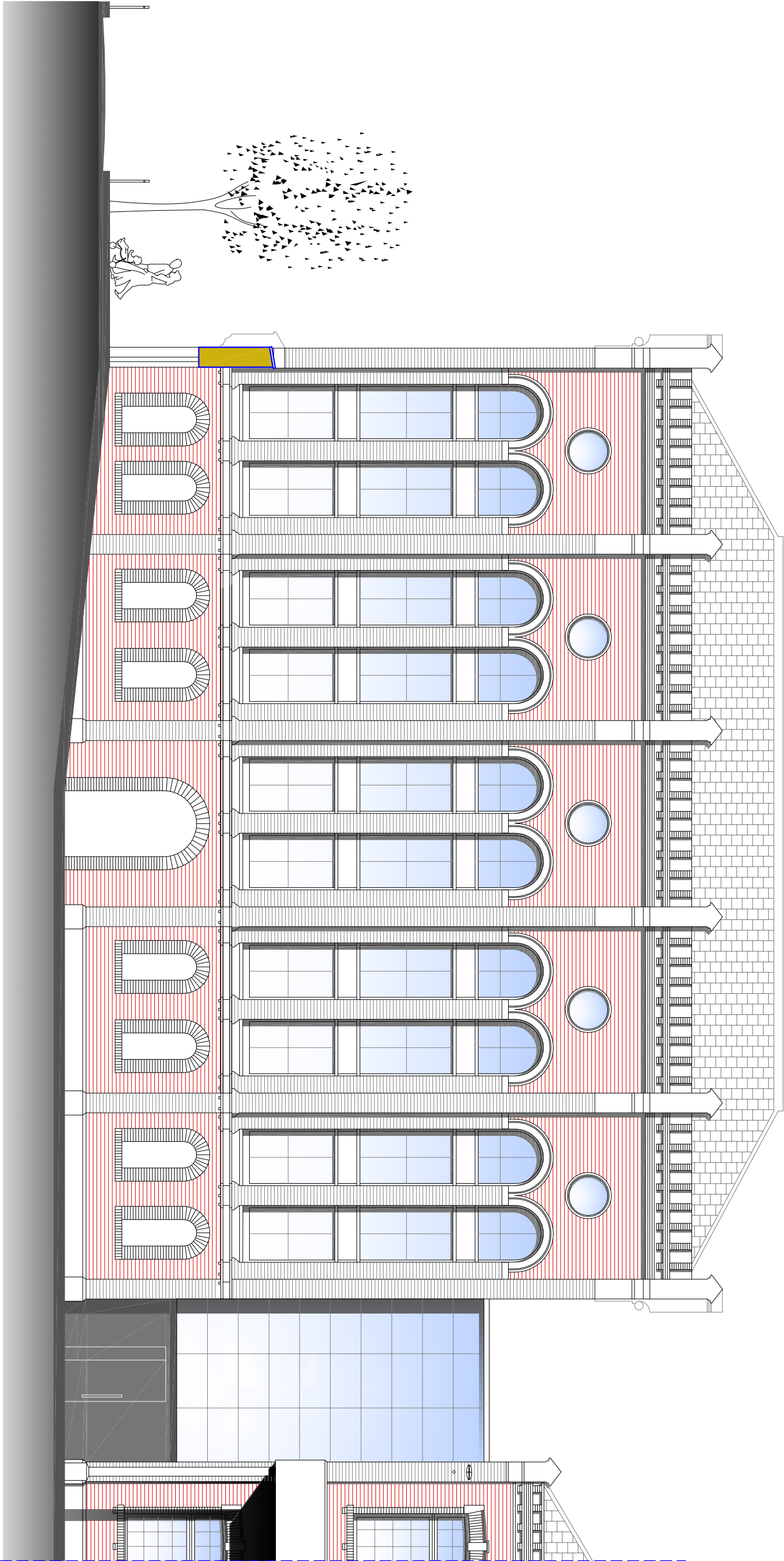
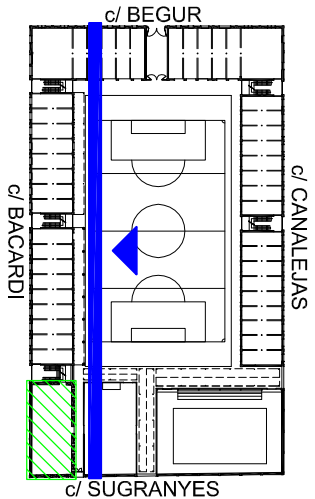
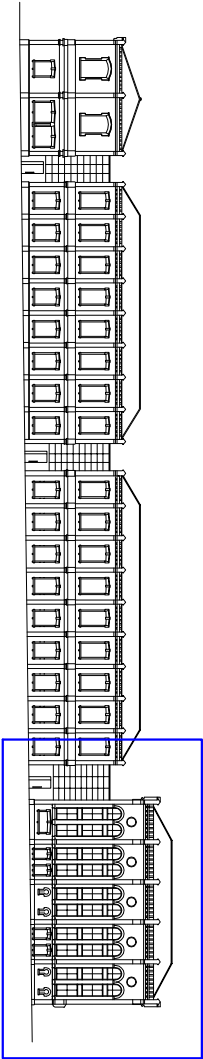
ALÇAT C/ SUGRANYES

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR EDIFICI F

		Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA				
PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLANO: ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL	ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLANO: 53

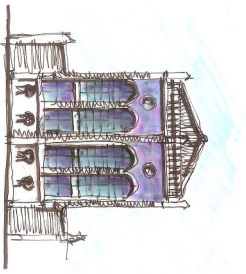




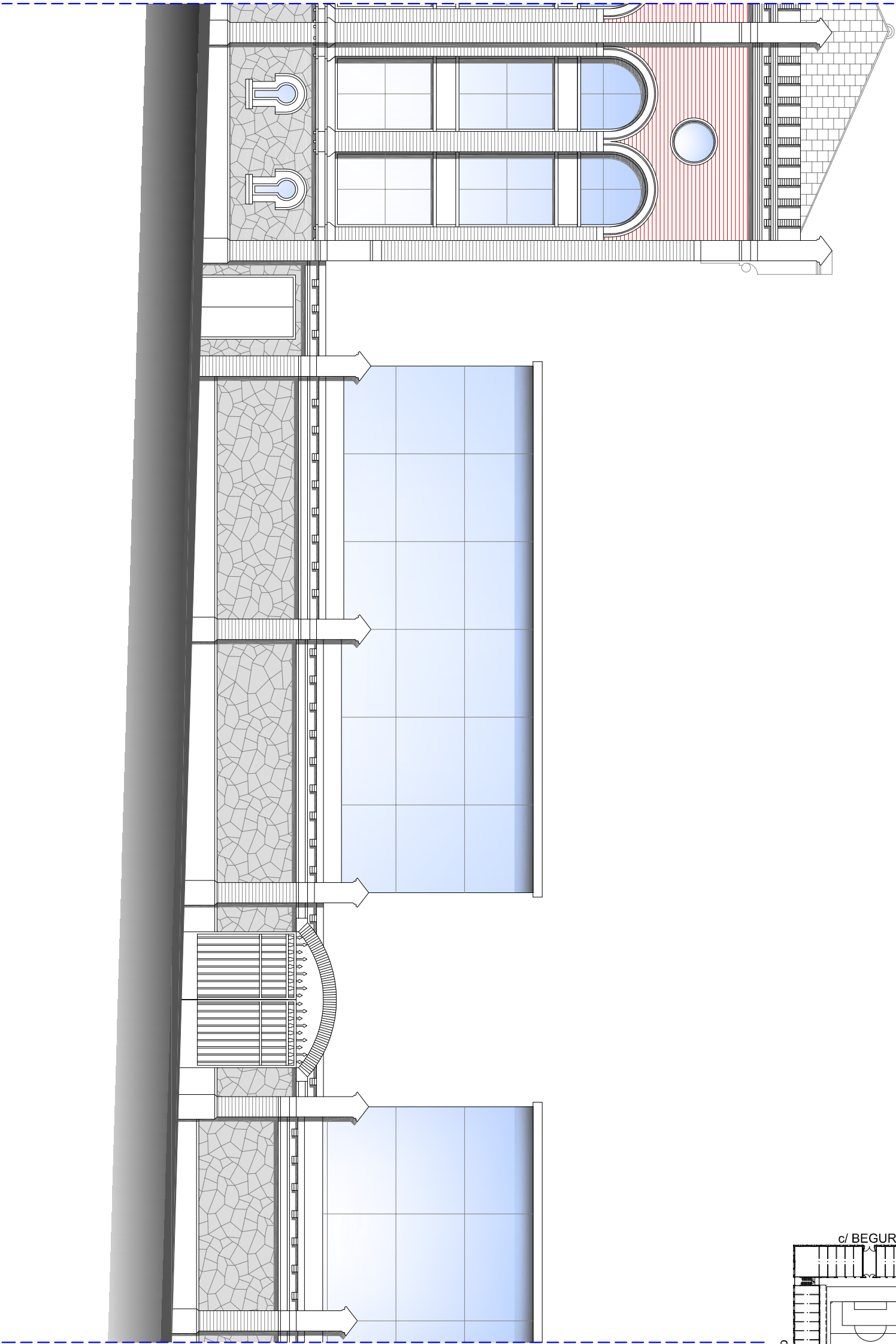
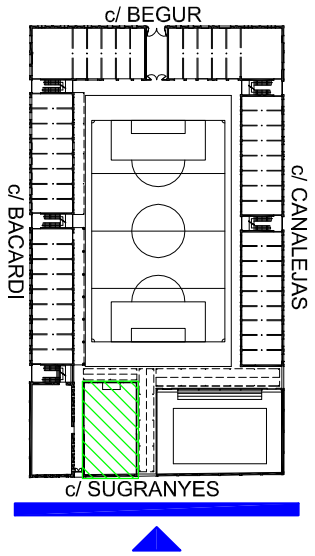
ALÇAT C/ BACARDI

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR EDIFICI F

ESCALA 1:100





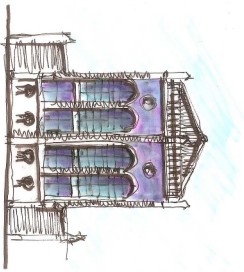


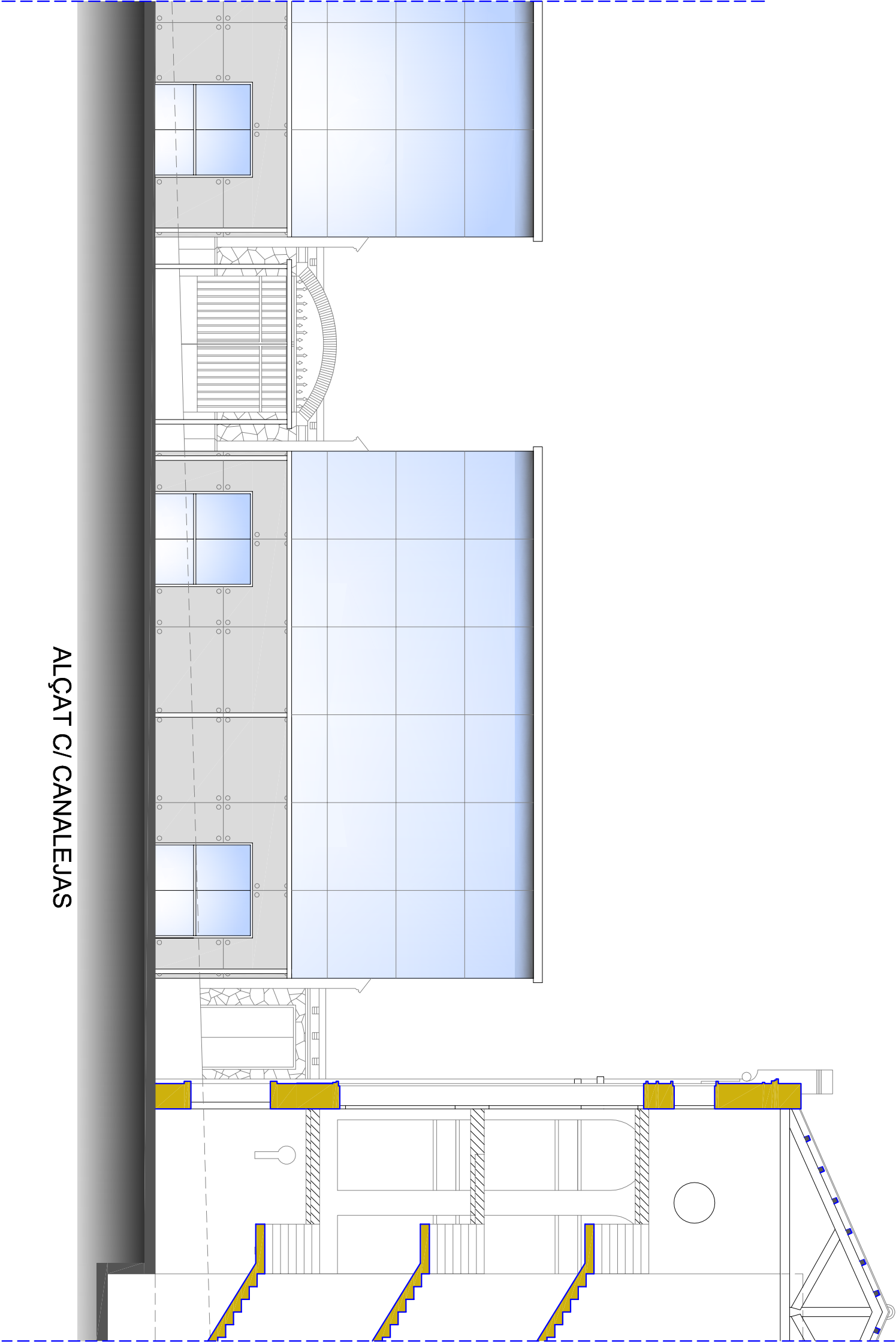
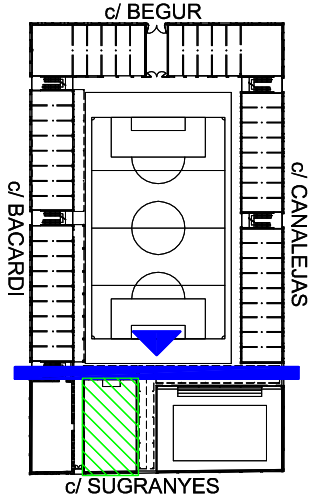
ALÇAT C/ SUGRANYES

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EDIFICI G

		Escola Politécnica Superior d'Edificació de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA				
PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR:	TUTOR:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	ESCALA:	NÚMERO DE PLÀNOL:
ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"		MARC CERVELLO MELLADO	RAFAEL MARAÑON GONZÁLEZ	ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL	1/100	55

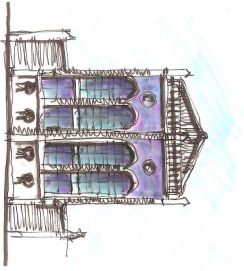


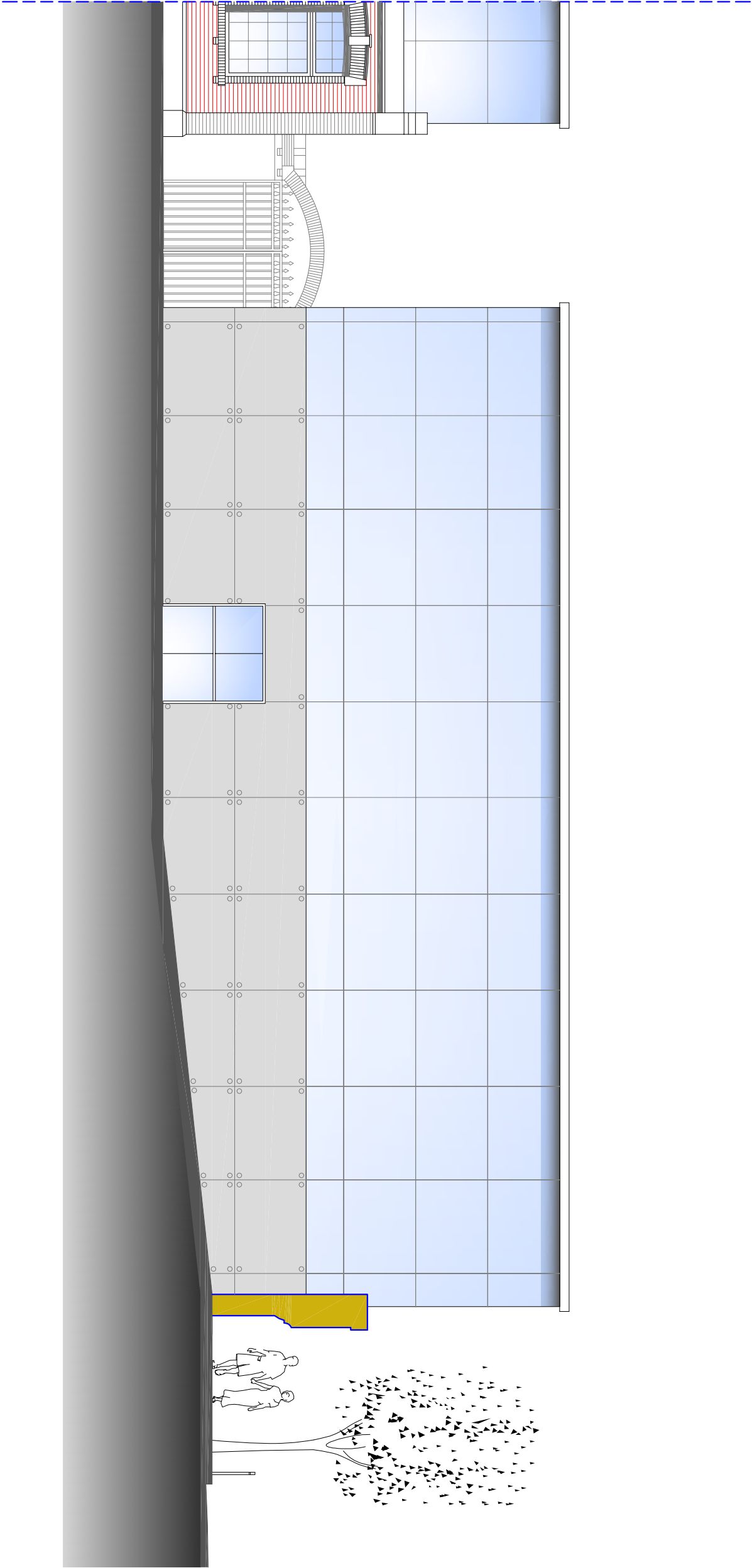
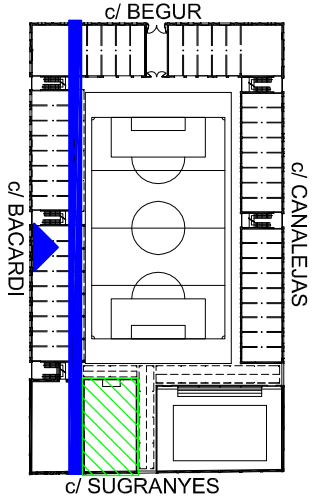


ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR EDIFICI G

<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div>					PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLANO: ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLANO: 56	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	----------------------------------------------	--	------------------	--	------------------------	--



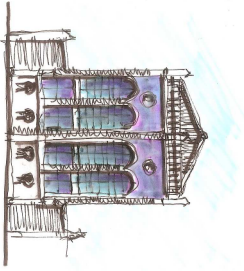


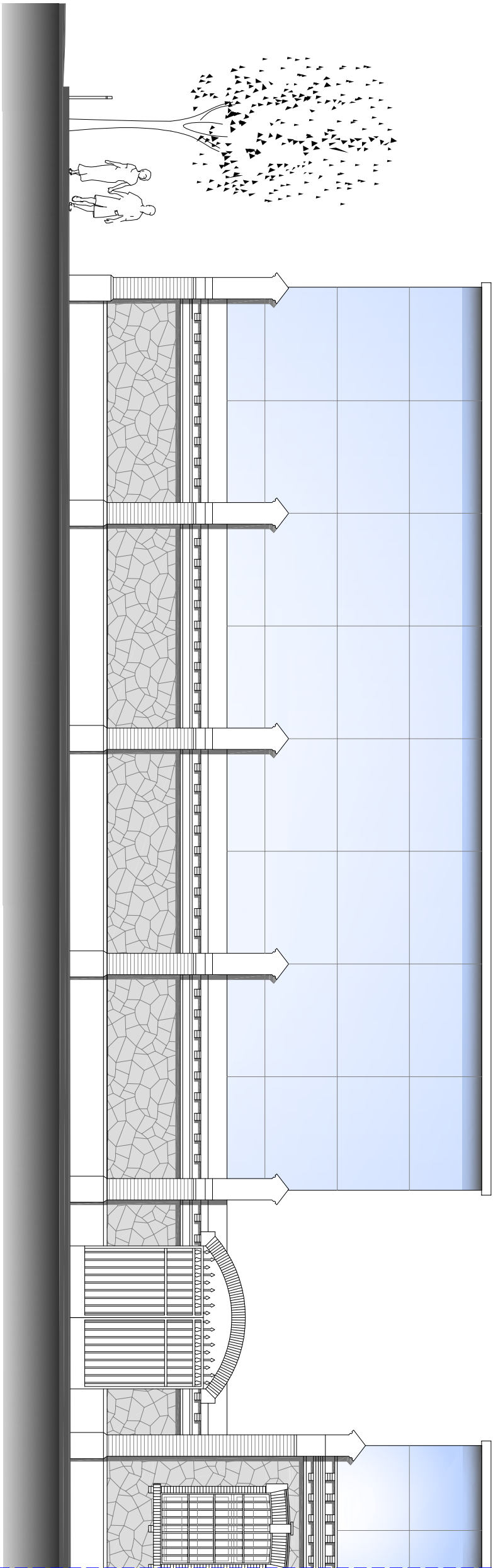
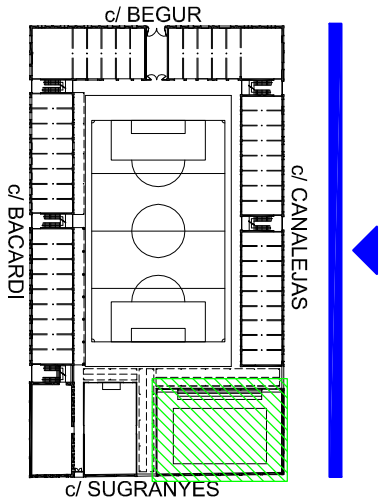
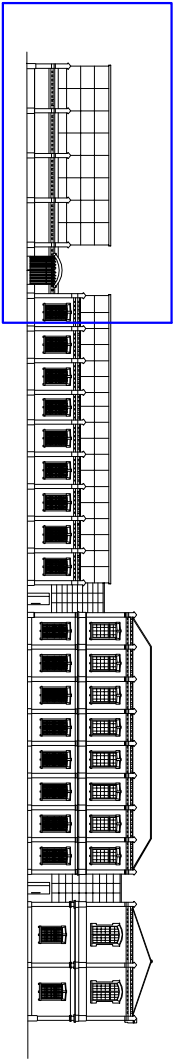
ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR 2 EDIFICI G

		PROJECTE FINAL DE GRAU ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARÀNO I CIA"				ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLÀNOL: 57
Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR			



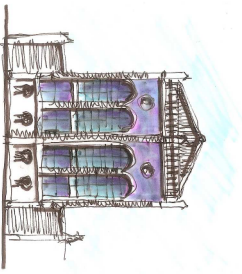


ALÇAT C/ CANALEJAS

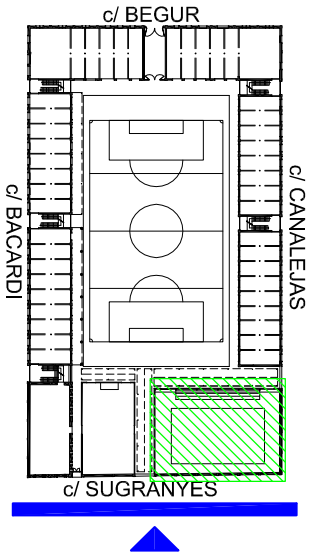
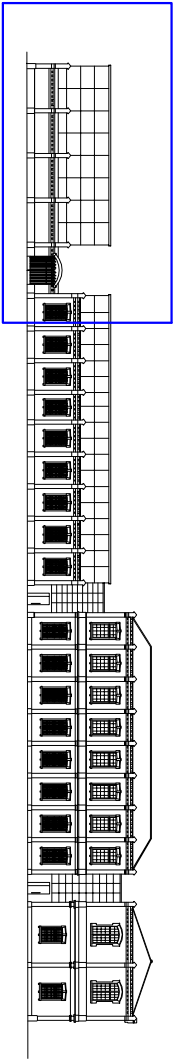
ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR EDIFICI H

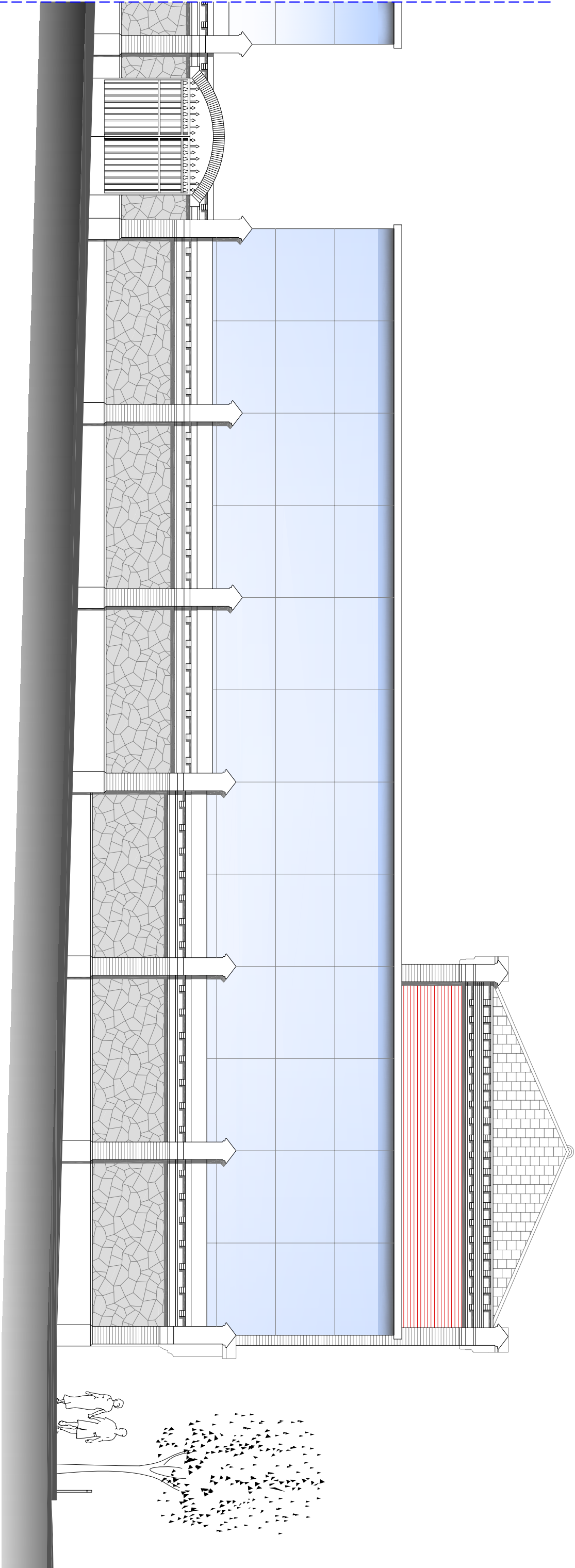
		Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA			
PROJECTE FINAL DE GRAU					
AUTOR:		MARC CERVELLÓ MELLADO			
TUTOR:		RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ			
TÍTOL DEL PLANOI:		ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL			
ESCALA:		1/100			
NÚMERO DE PLANOI:		58			







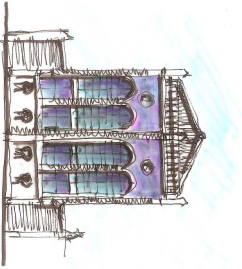
ALÇAT C/ SUGRANYES

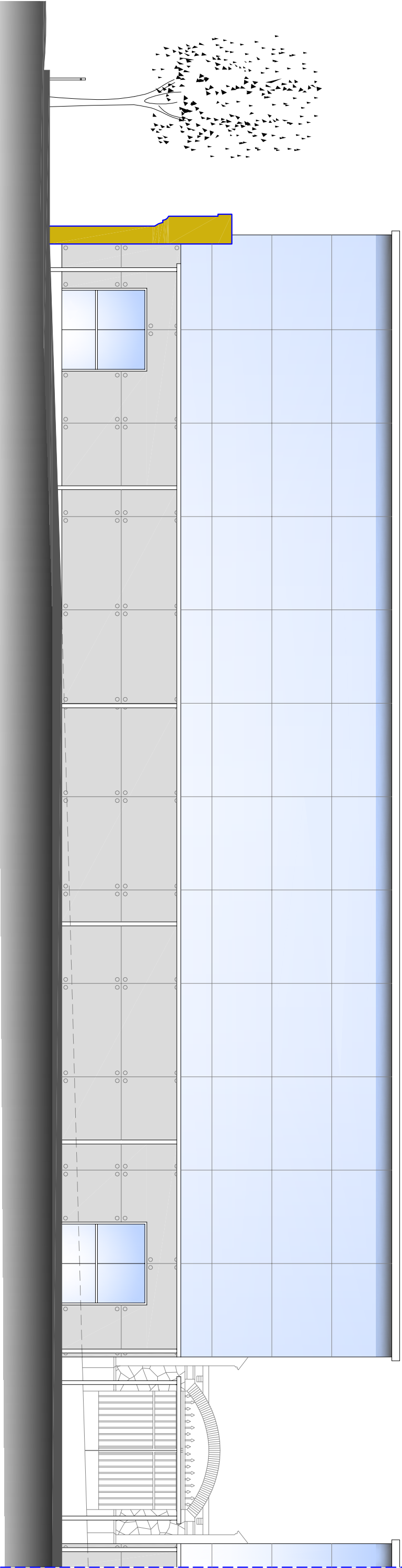
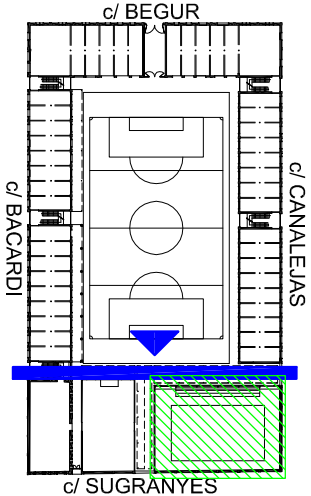
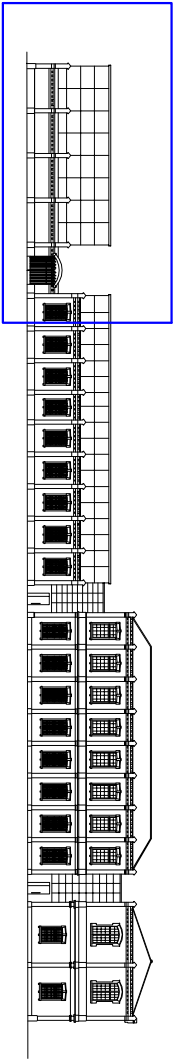


ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL EXTERIOR 2 EDIFICI H

		PROJECTE FINAL DE GRAU ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARAÑO I CIA"			
AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL	ESCALA: 1/100
					NÚMERO DE PLÀNOL: 59



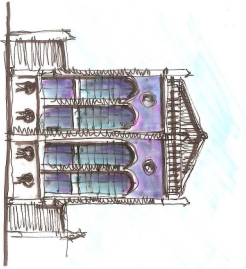


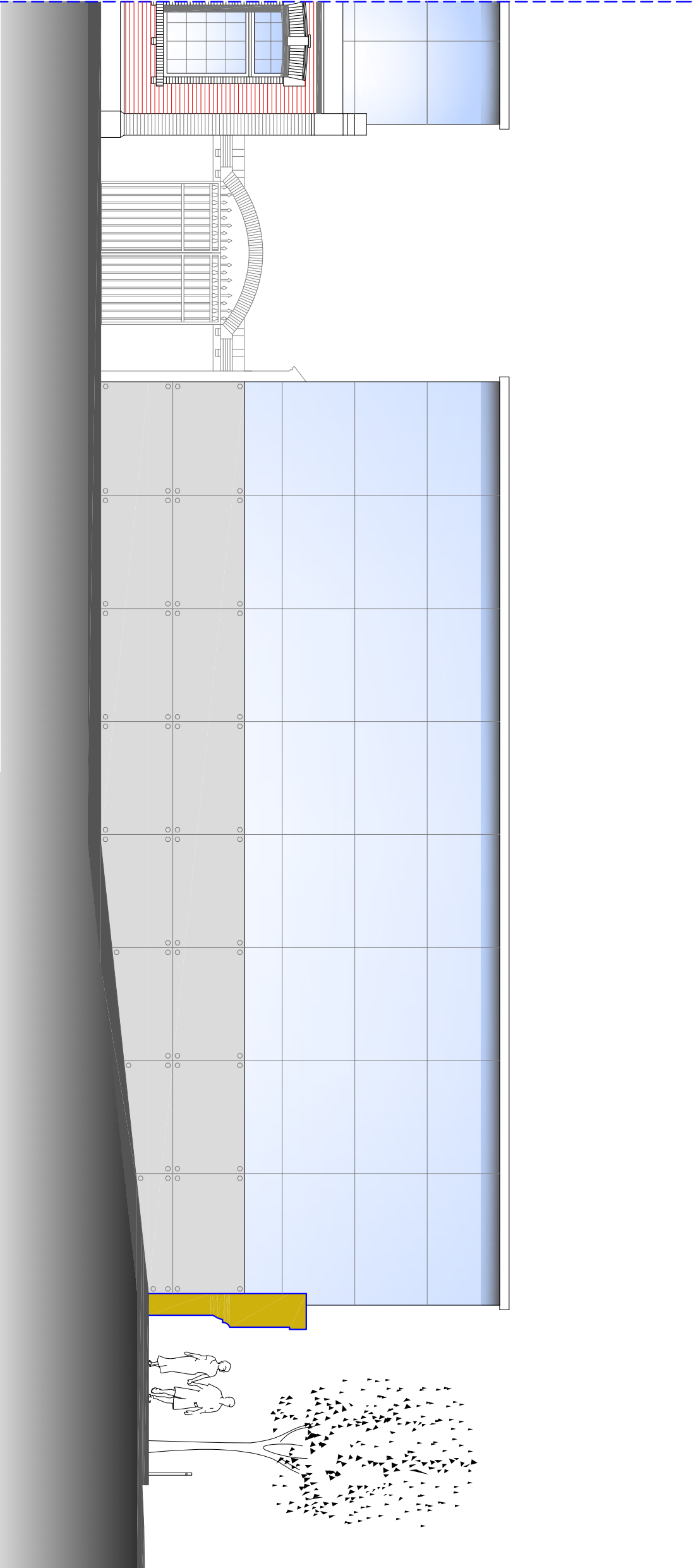
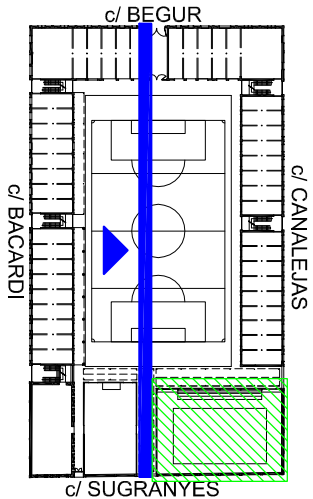
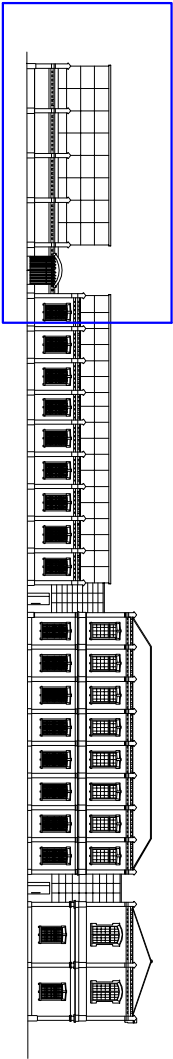
ALÇAT C/ SUGRANYES

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR EDIFICI G

<div><div><div>UPC</div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLÀNOL: 60	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	-----------------------------------------------	--	------------------	--	-------------------------	--



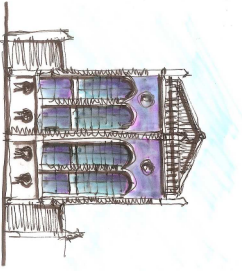


ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:100

ALÇAT FAÇANA PRINCIPAL INTERIOR 2 EDIFICI G

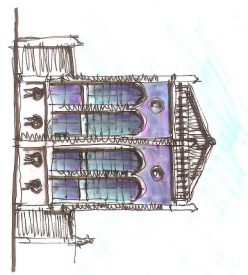
 	<b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA			
<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b>		AUTOR:	TUTOR:	TÍTOL DEL PLANOI:
ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"		MARC CERVELLÓ MELLADO	RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	ALÇAT DE FAÇANA INTERIOR
		ESCALA:	NÚMERO DE PLANOI:	
		1/100	61	







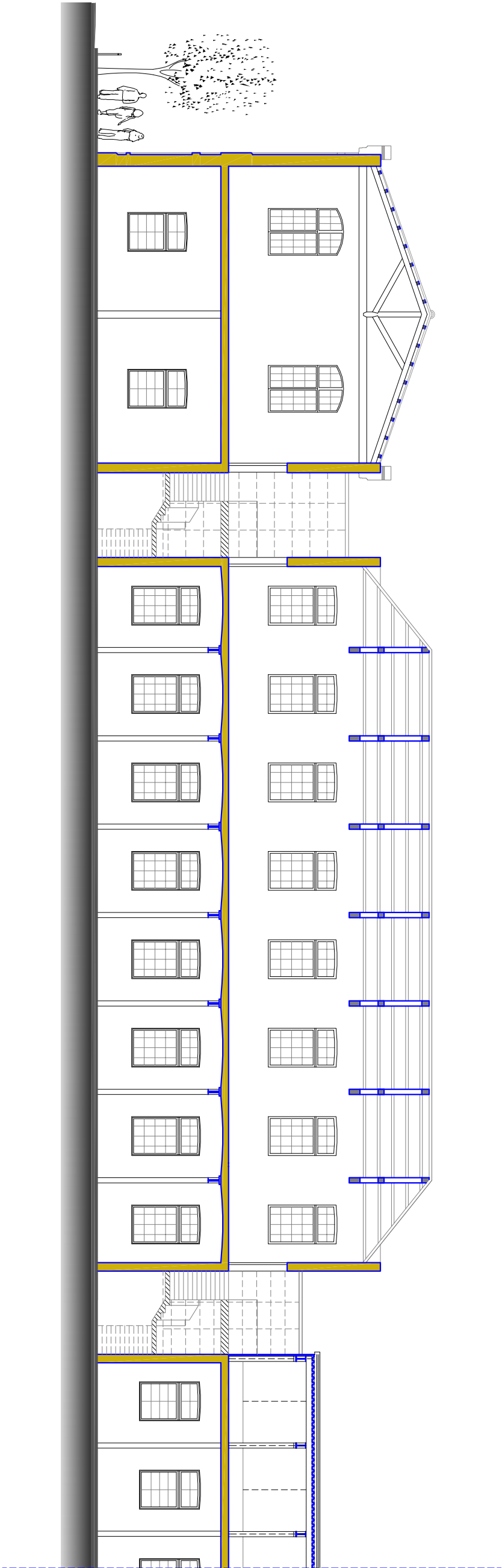
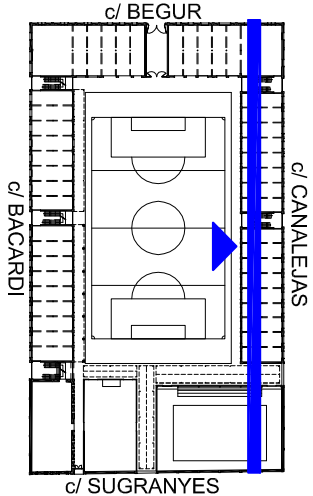
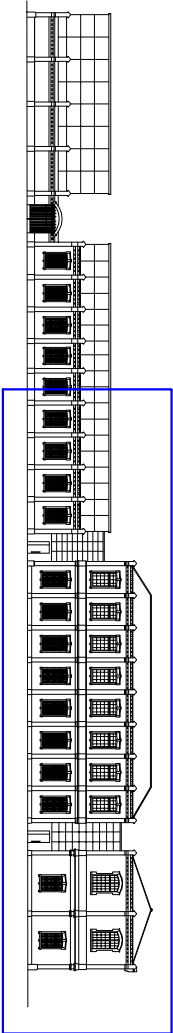
ESCALA 1:425





## 9.3.- SECCIONS



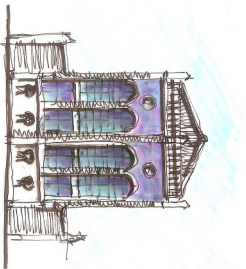


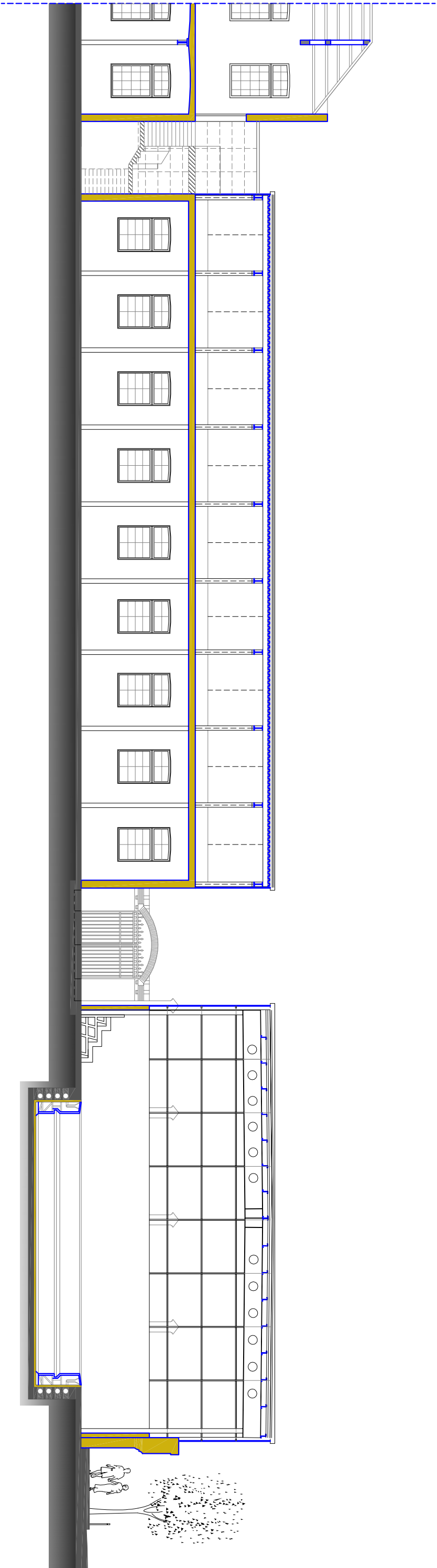
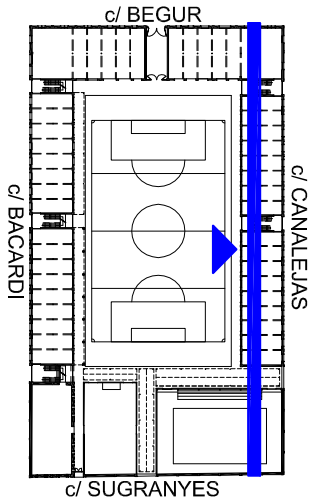
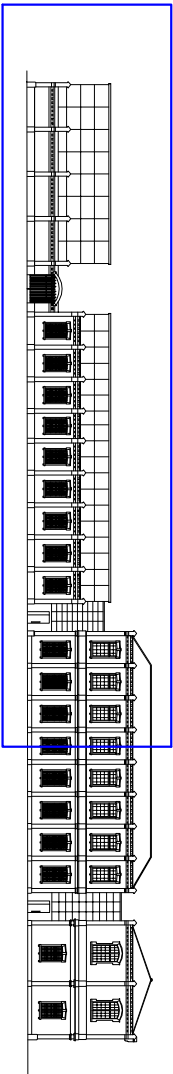
C/ CANALEJAS

ESCALA 1:175

SECCIÓ LONGITUDINAL 1-1'

 	<div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div> <div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ LONGITUDINAL		ESCALA: 1/175		NÚMERO DE PLANO: 63	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	-----------------------------------------	--	------------------	--	------------------------	--



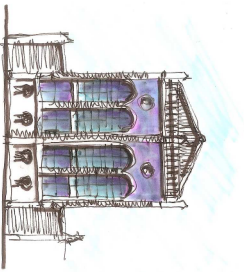


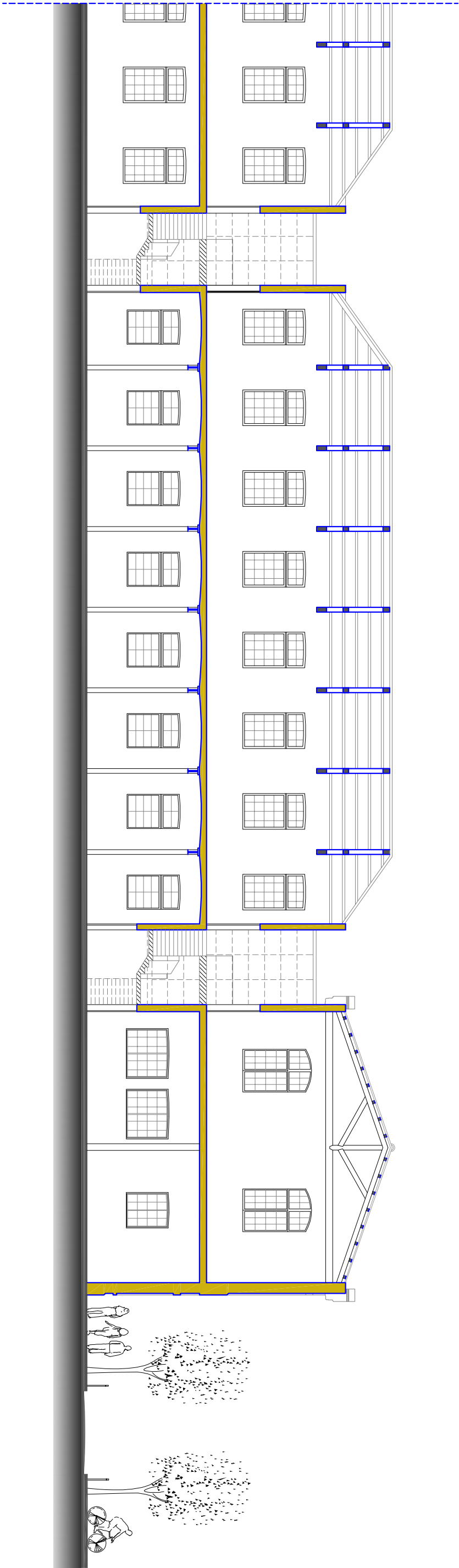
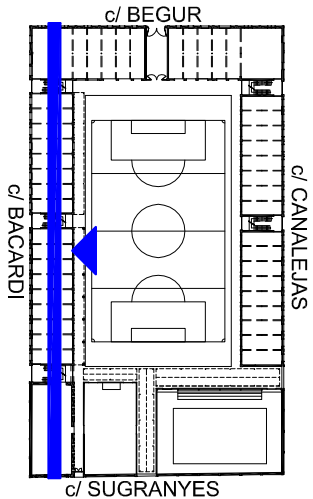
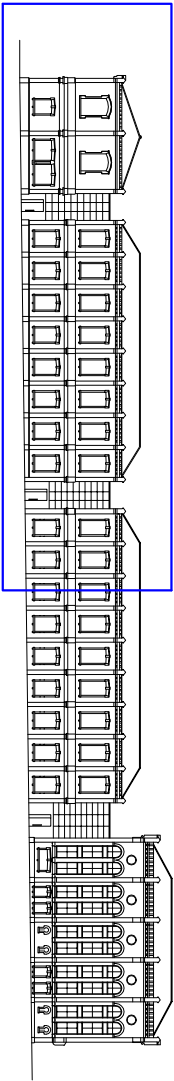
ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:175

SECCIÓ LONGITUDINAL 1-1'

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ LONGITUDINAL	ESCALA: 1/175	NÚMERO DE PLANO: 64
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------------	------------------	------------------------



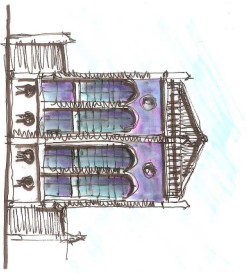


ALÇAT C/ BACARDI

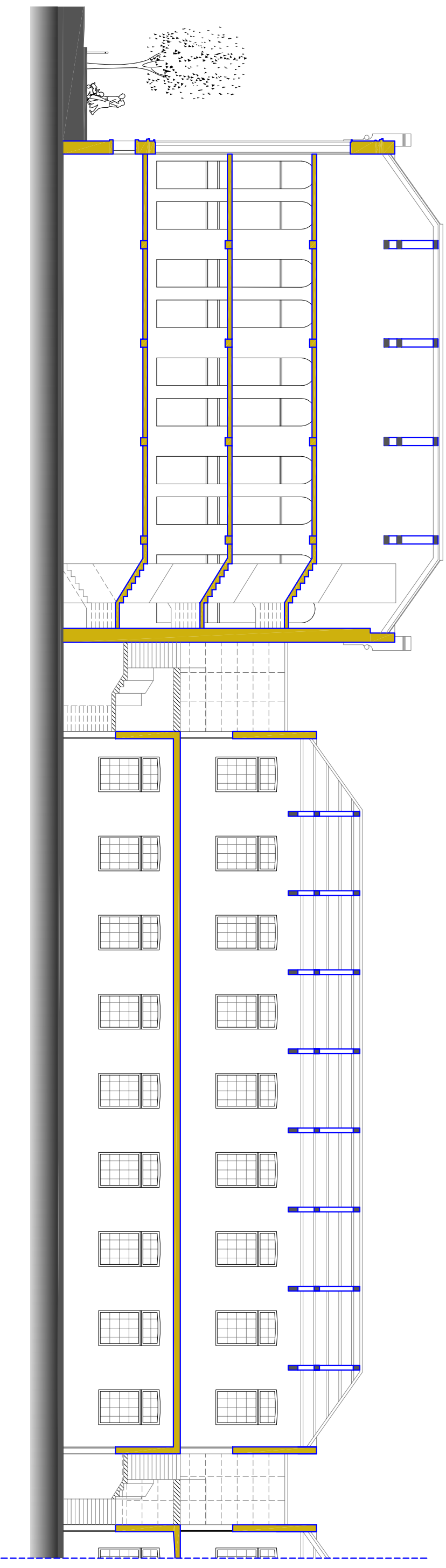
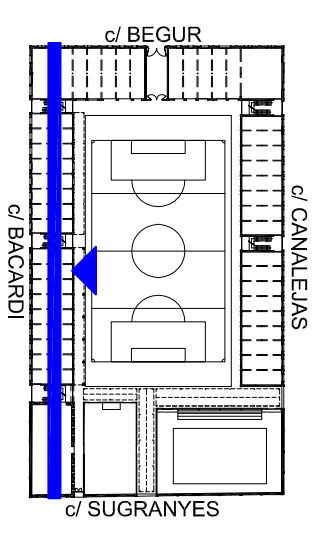
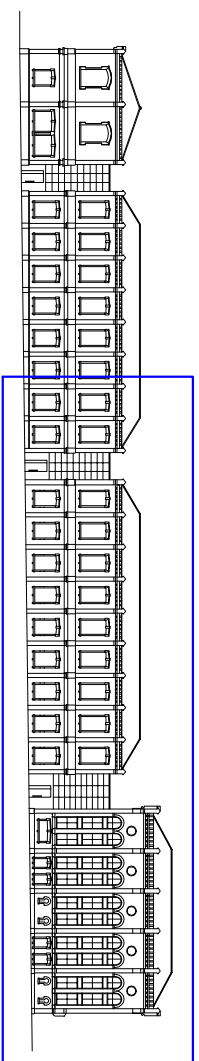
ESCALA 1:175

SECCIÓ LONGITUDINAL 2-2'

<div></div> <div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div> <div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div>	PROJECTE FINAL DE GRAU ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"	AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ LONGITUDINAL	ESCALA: 1/175	NÚMERO DE PLÀNOL: 65
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------------	------------------	-------------------------



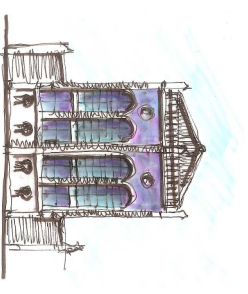


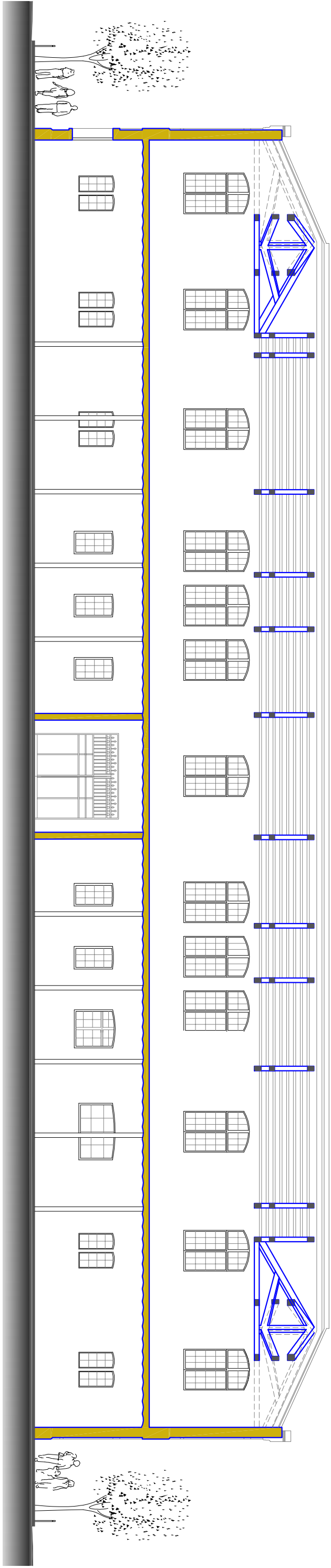
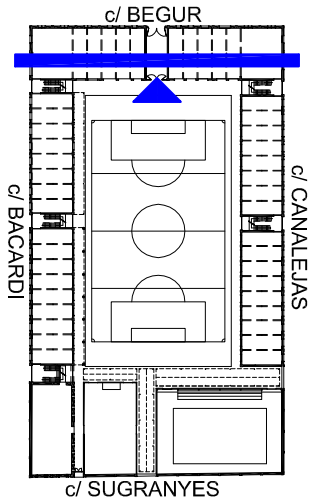


## ALÇAT C/ BACARDI

ESCALA 1:175

## SECCIÓ LONGITUDINAL 2-2'



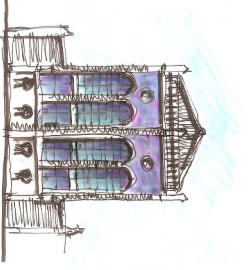


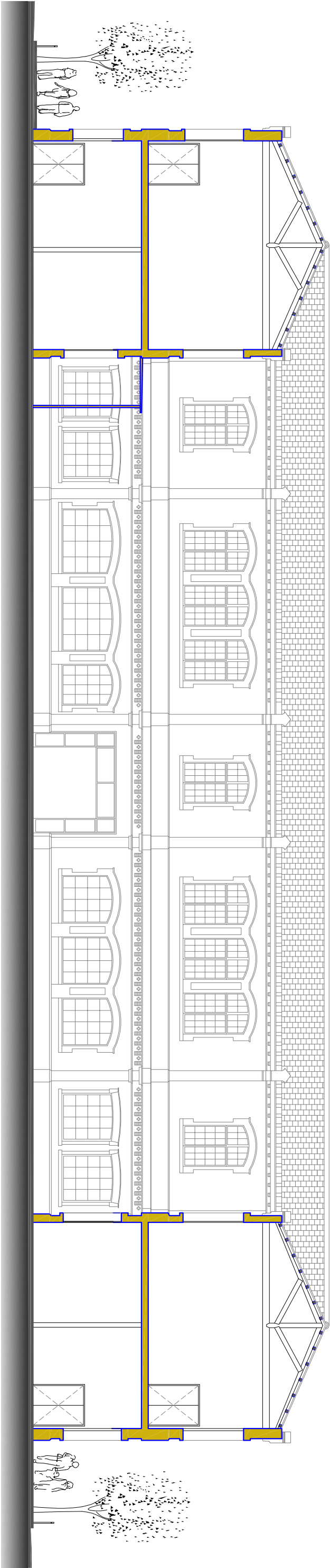
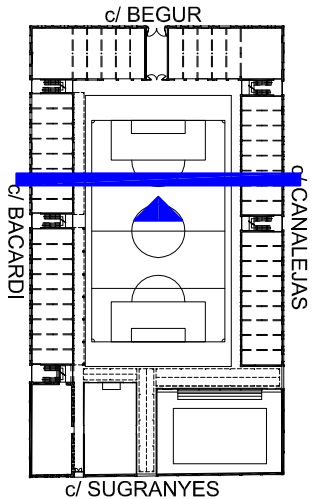
ALÇAT C/ BEGUR

ESCALA 1:175

SECCIÓ TRANSVERSAL A-A'

 	<b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA			
<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b>		AUTOR:	TUTOR:	TÍTOL DEL PLANOI:
ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"		MARC CERVELLÓ MELLADO	RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	SECCIÓ TRANSVERSAL
		ESCALA:	NÚMERO DE PLANOI:	
		1/175	67	



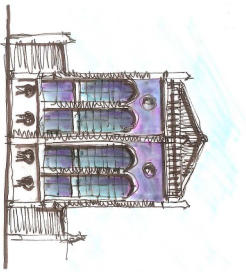


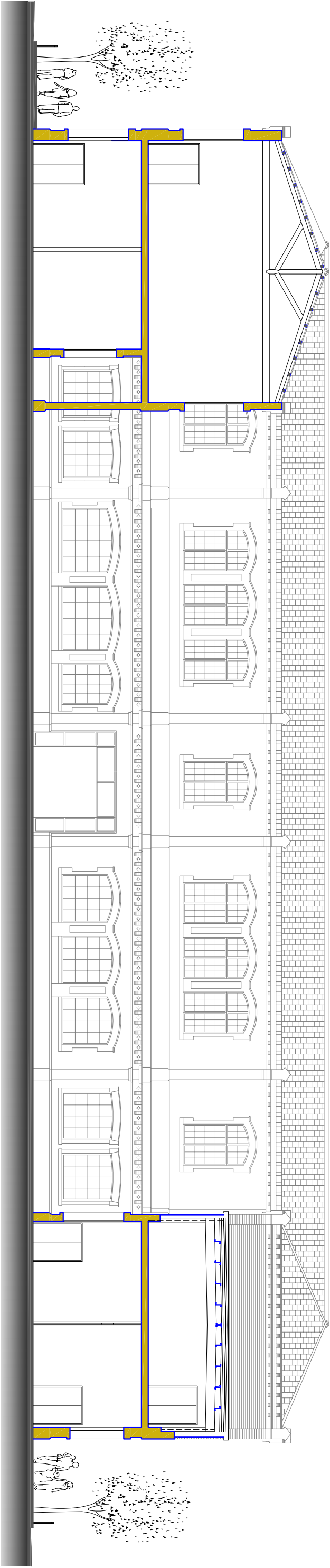
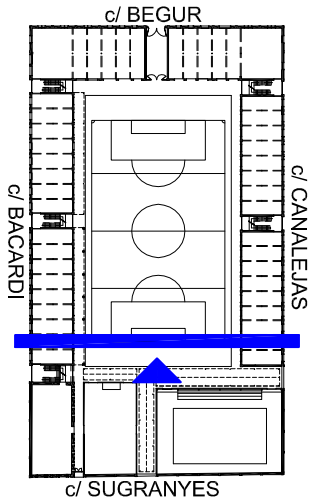
ALÇAT C/ BEGUR

ESCALA 1:175

SECCIÓ TRANSVERSAL B-B'

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div>					PROJECTE FINAL DE GRAU				
AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO					ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"				
TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ					TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ TRANSVERSAL				
ESCALA: 1/175					NÚMERO DE PLÀNOL: 68				



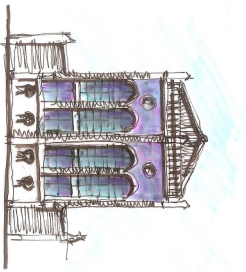


ALÇAT C/ BEGUR

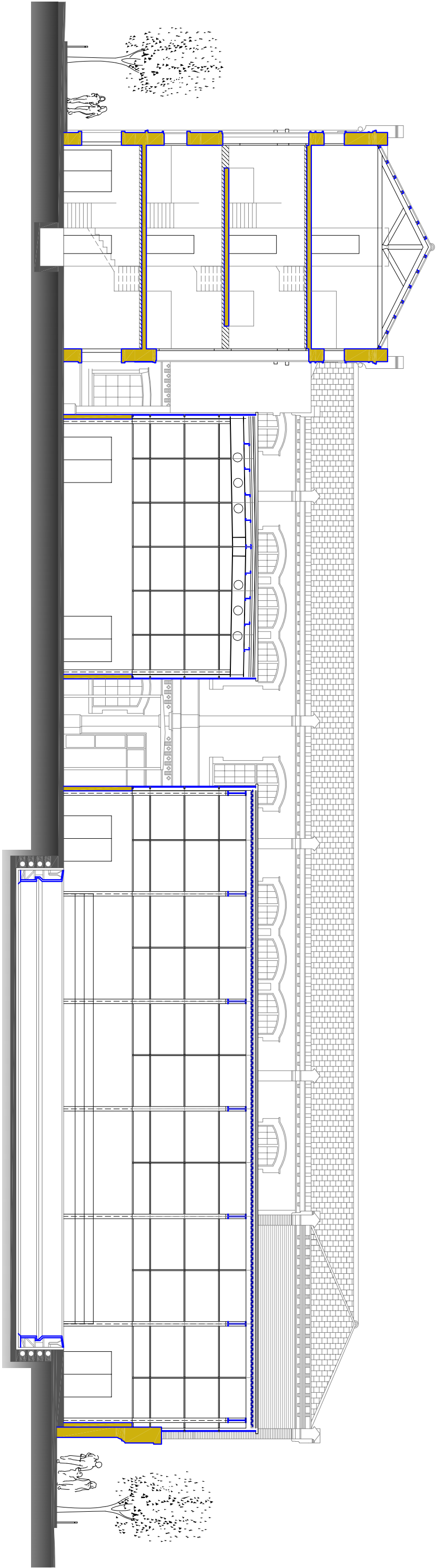
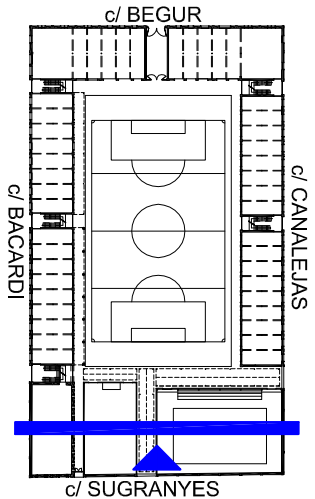
ESCALA 1:175

SECCIÓ TRANSVERSAL C-C'

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div> <td data-cs="2" data-kind="parent">PROJECTE FINAL DE GRAU</td> <td data-kind="ghost"></td> <td>AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO</td> <td>TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ</td> <td>TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ TRANSVERSAL</td> <td>ESCALA: 1/175</td> <td>NÚMERO DE PLANO: 69</td>	PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ TRANSVERSAL	ESCALA: 1/175	NÚMERO DE PLANO: 69
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------------	------------------	------------------------





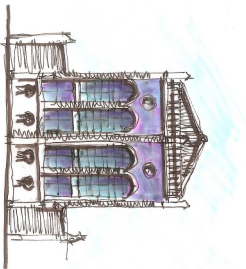


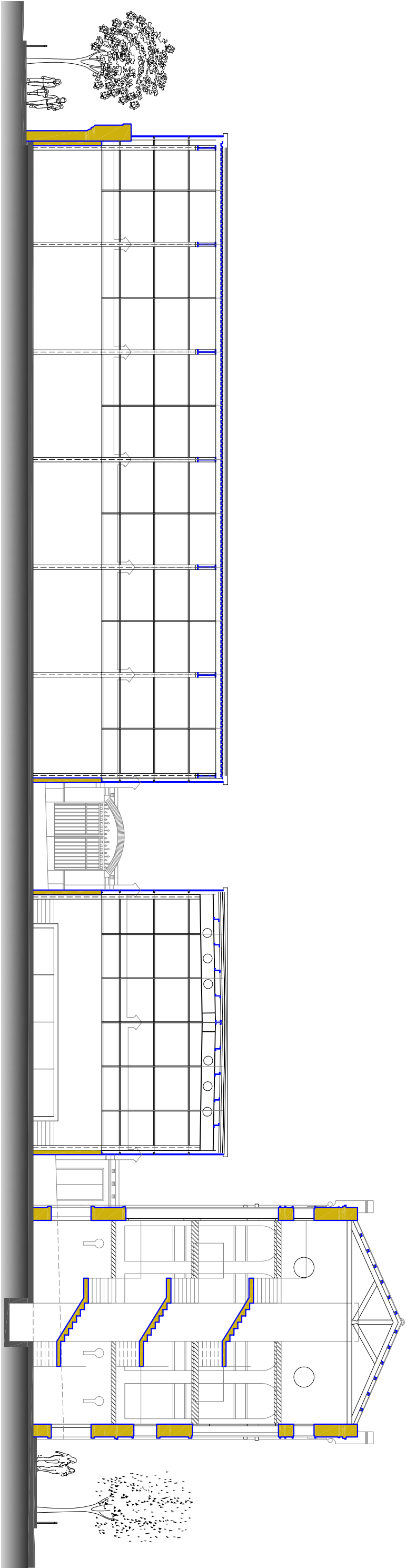
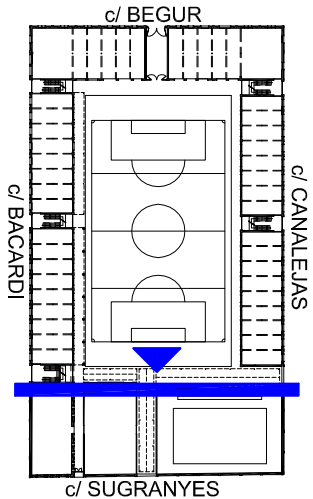
ALÇAT C/ BEGUR

ESCALA 1:175

SECCIÓ TRANSVERSAL D-D'

<div><div><div>UPC</div><div></div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div>		PROJECTE FINAL DE GRAU	AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ TRANSVERSAL	ESCALA: 1/175	NÚMERO DE PLANO: 70
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------------	------------------	------------------------



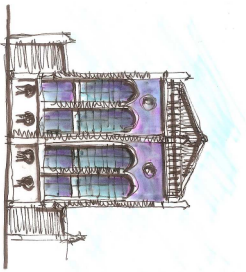


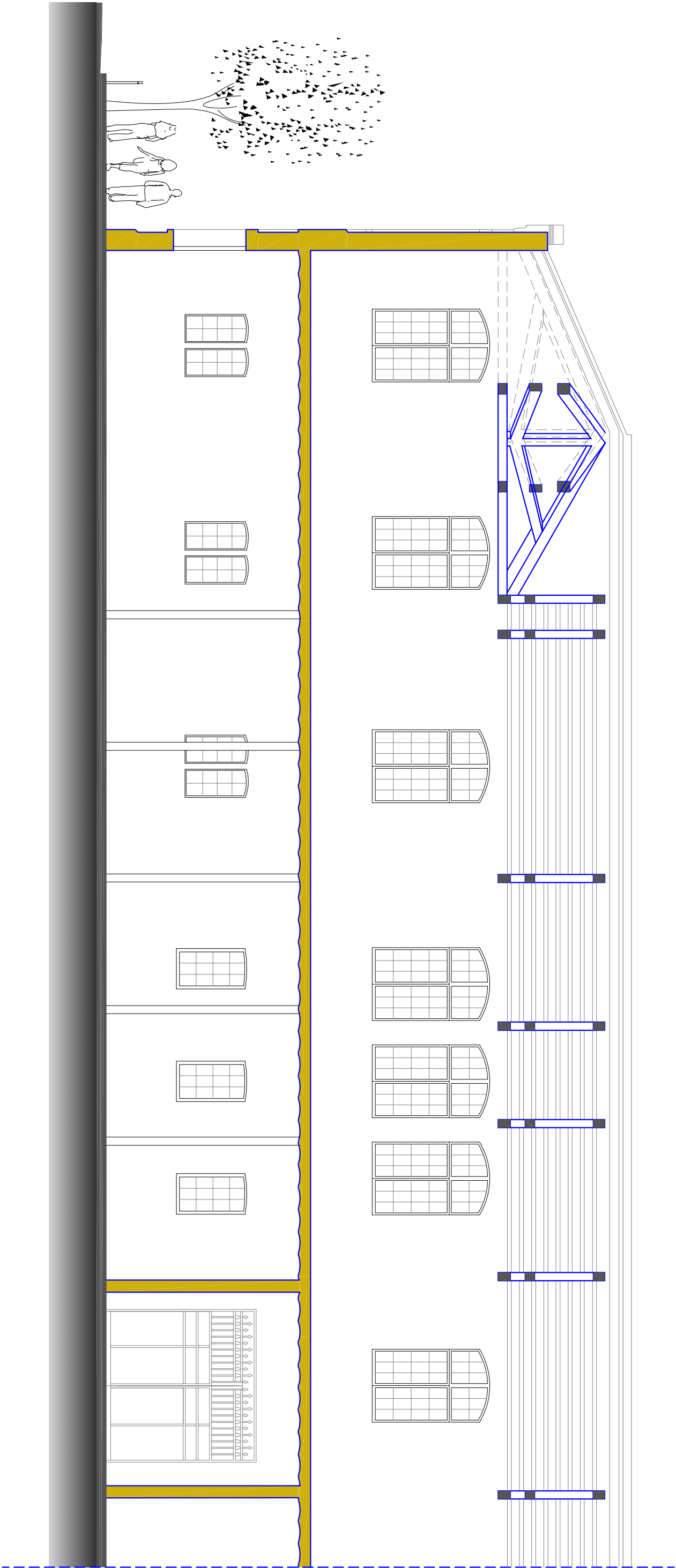
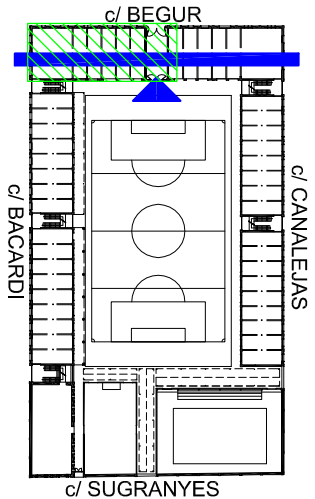
ALÇAT C/ SUGRANYES

ESCALA 1:175

SECCIÓ LONGITUDINAL 1-1'

 	<b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA					
<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b>		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ TRANSVERSAL	ESCALA: 1/175	NÚMERO DE PLÀNOL: 71



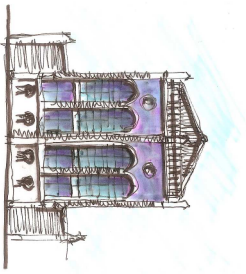


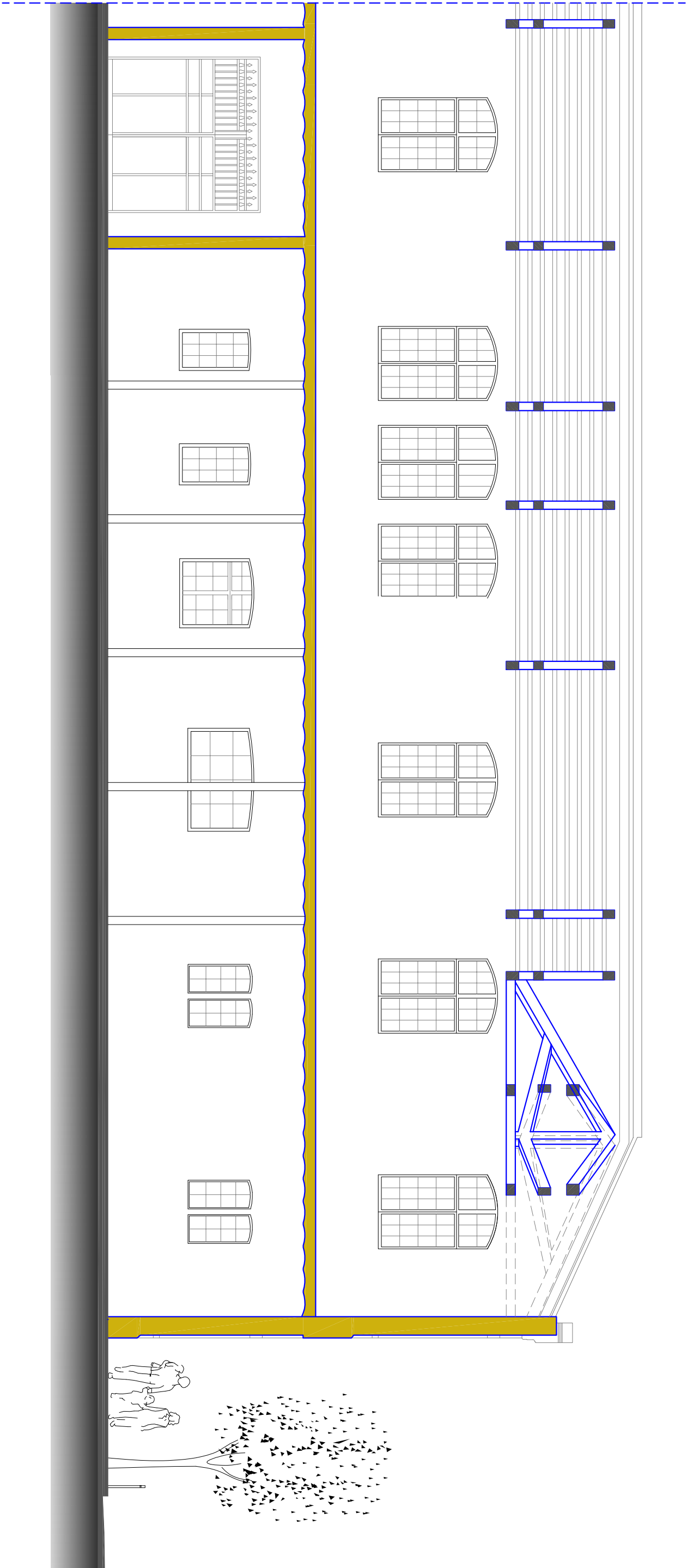
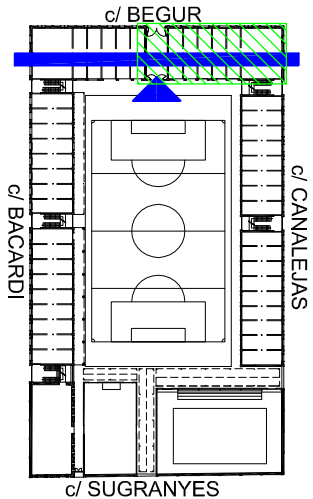
ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:100

SECCIÓ LONGITUDINAL A-A' EDIFICI A

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div>Escola Politècnica Superior</div><div>d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div>		PROJECTE FINAL DE GRAU	AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ LONGITUDINAL	ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLÀNOL: 72
		ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARAÑO I CIA"					



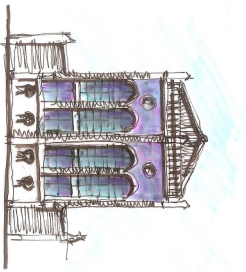


ALÇAT C/ CANALEJAS

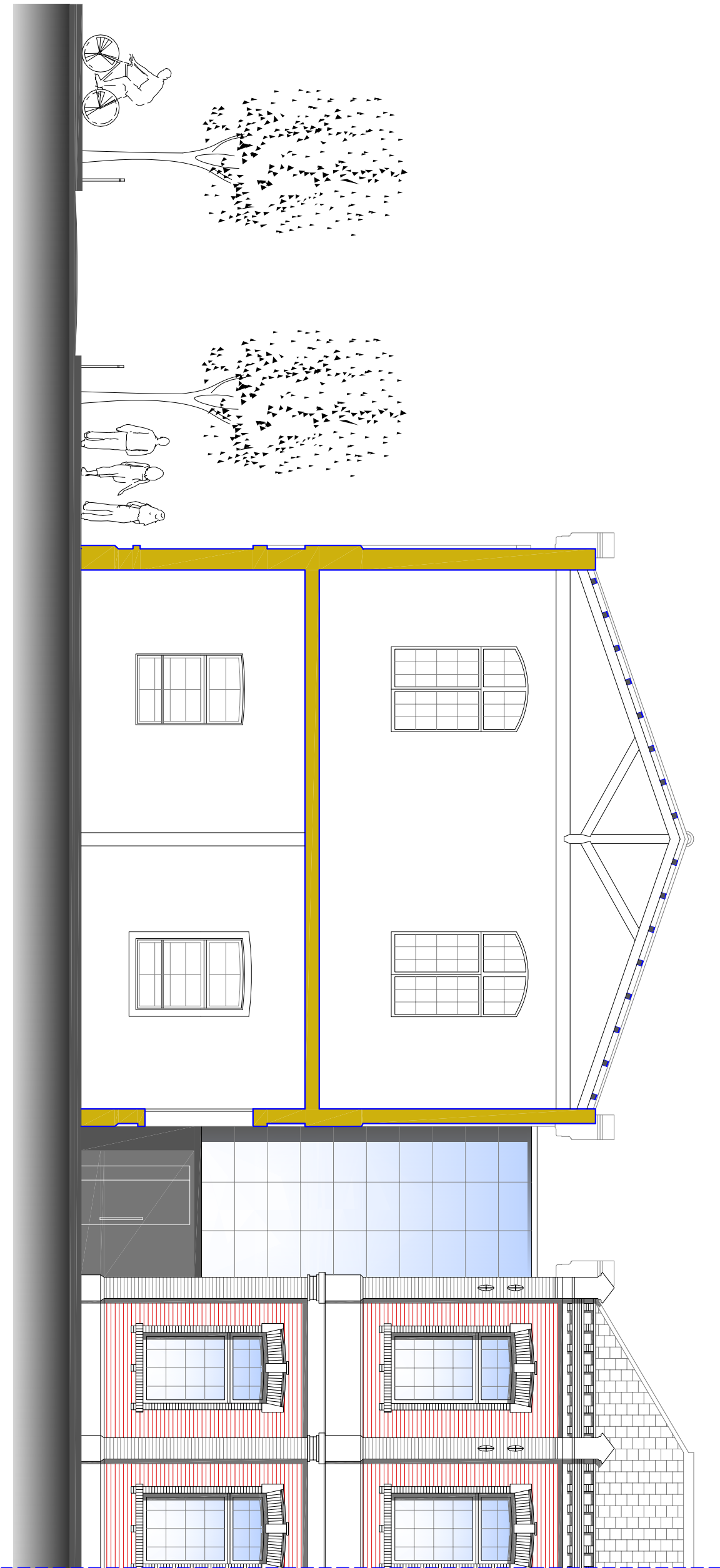
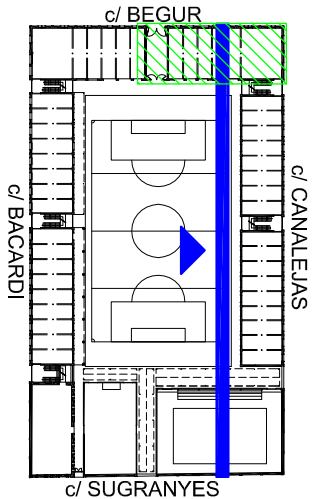
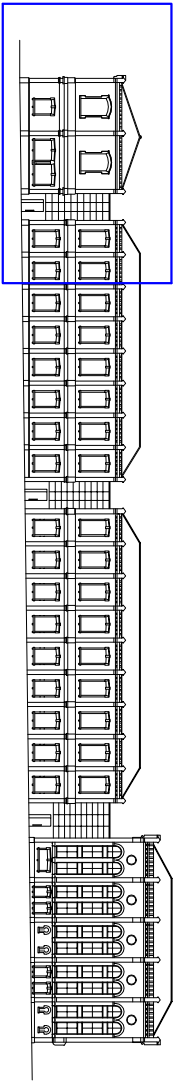
ESCALA 1:100

SECCIÓ LONGITUDINAL A-A' EDIFICI A

 	<b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b> ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARAÑO I CIA"		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ LONGITUDINAL	ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLÀNOL: 73
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------------	------------------	-------------------------





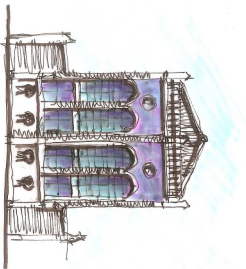


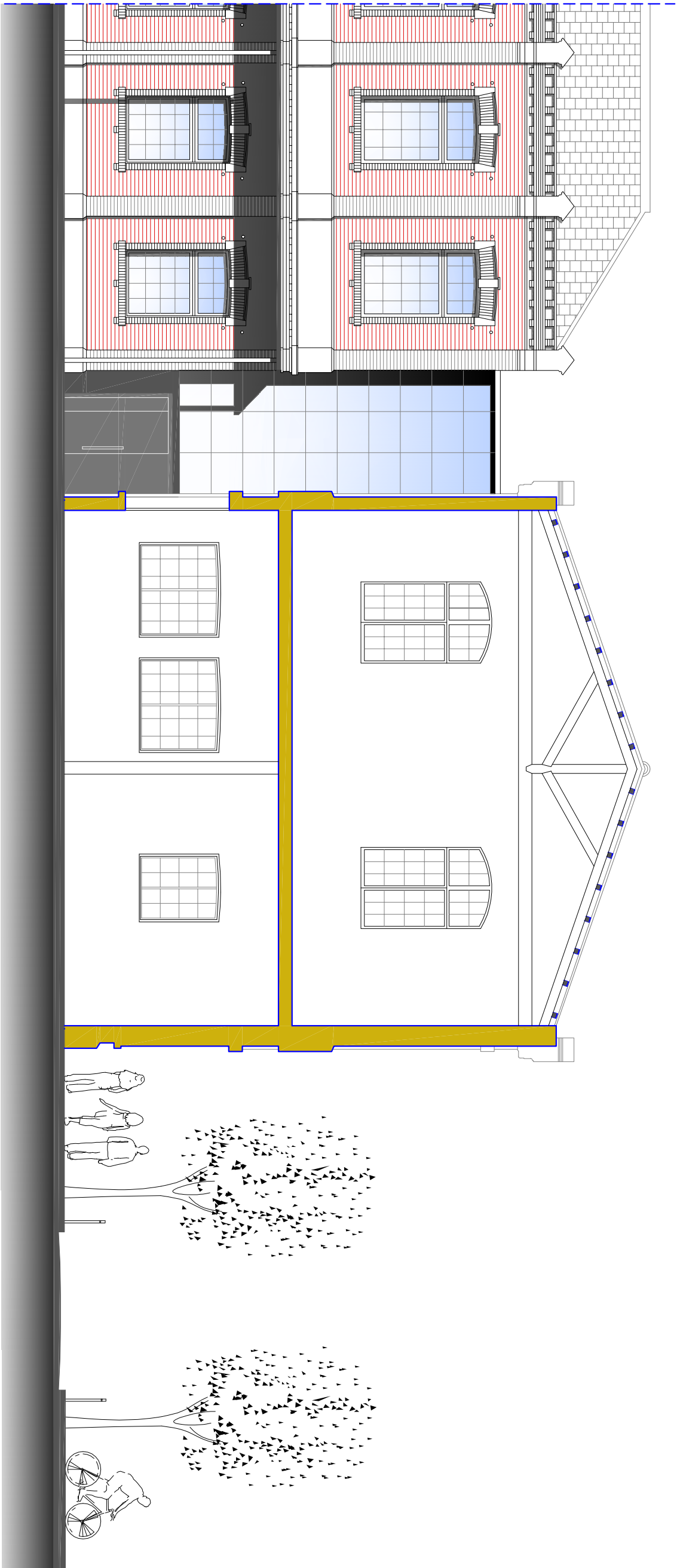
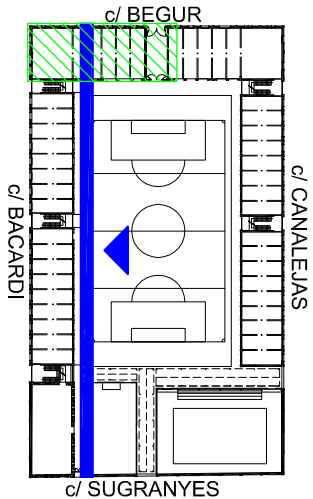
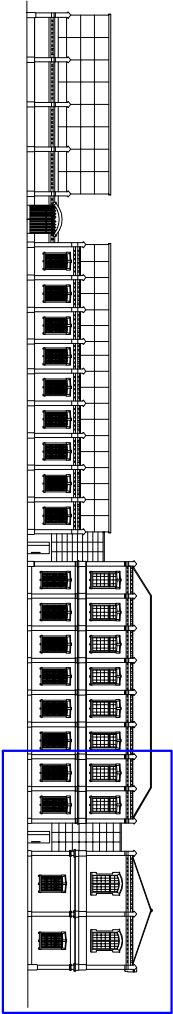
ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:100

SECCIÓ TRANSVERSAL 1-1' EDIFICI A

 Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	PROJECTE FINAL DE GRAU ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARAÑO I CIA"	AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ TRANSVERSAL	ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLÀNOL: 74
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------------	------------------	-------------------------





ALÇAT C/ BACARDI

ESCALA 1:100

SECCIÓ TRANSVERSAL 2-2' EDIFICI A



Escola Politécnica Superior  
d'Edificació de Barcelona  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

PROJECTE FINAL DE GRAU  
ADAPTACIÓ I CANVI D'US  
DE L'EDIFICI "ARÀNO I CIA"

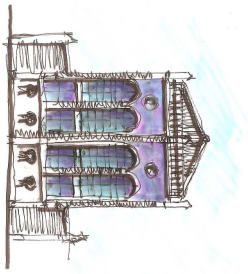
AUTOR:  
MARC CERVELLÓ MELLADO

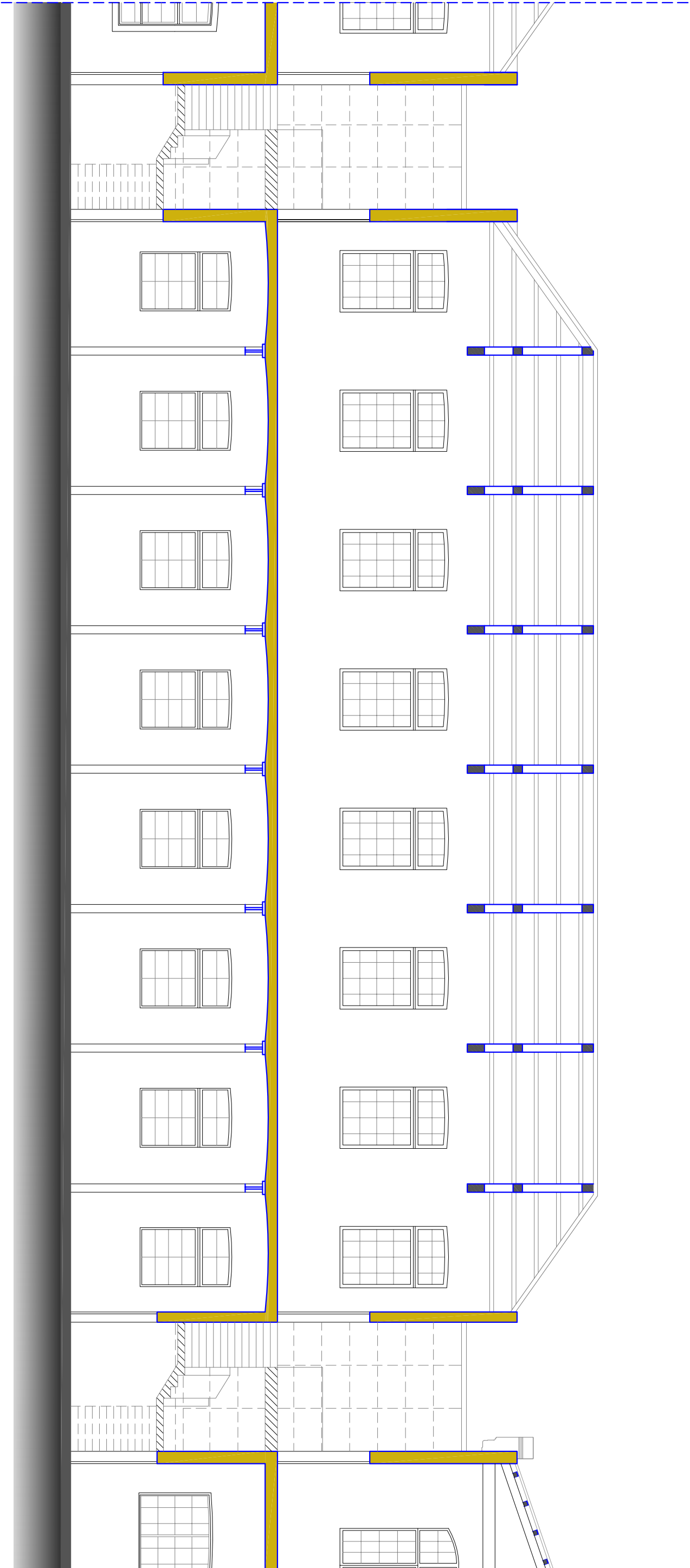
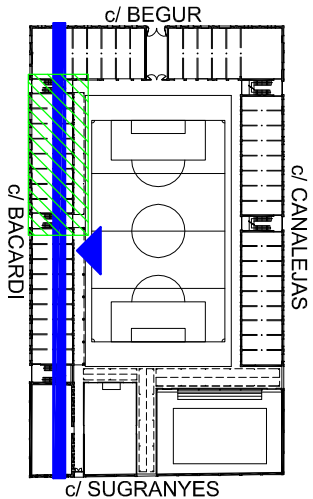
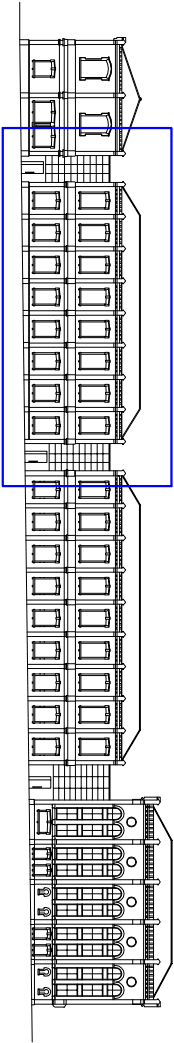
TUTOR:  
RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ

TÍTOL DEL PLÀNOL:  
SECCIÓ TRANSVERSAL

ESCALA:  
1/100

NÚMERO DE PLÀNOL:  
75



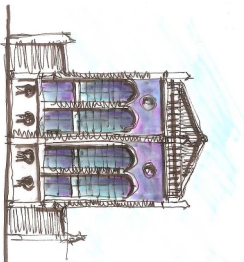


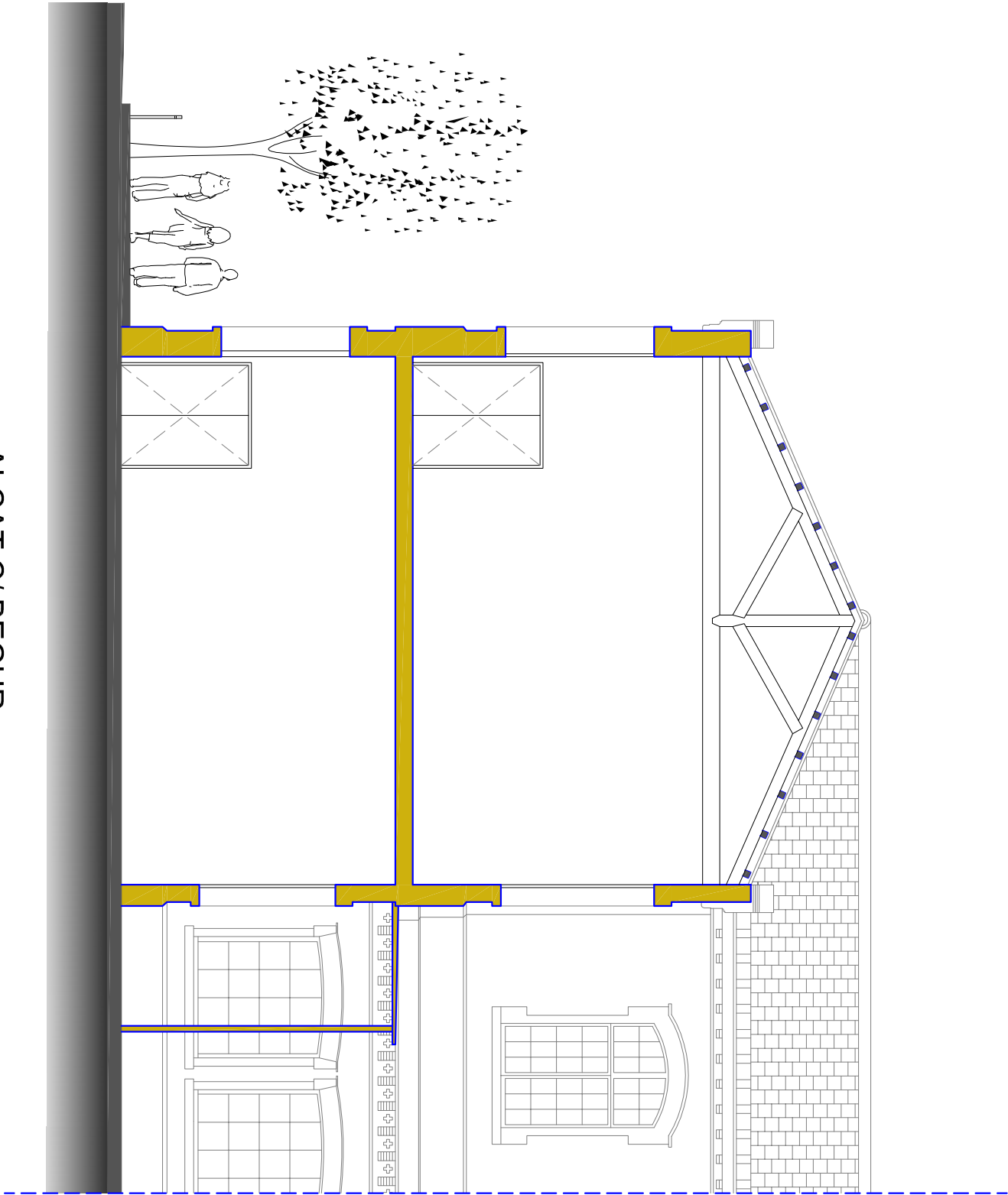
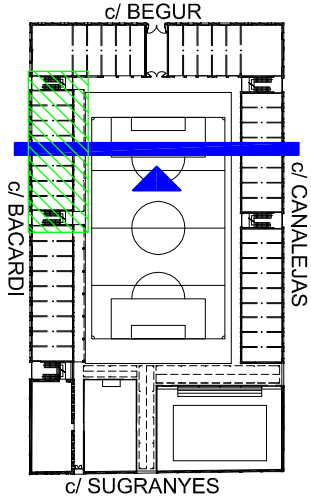
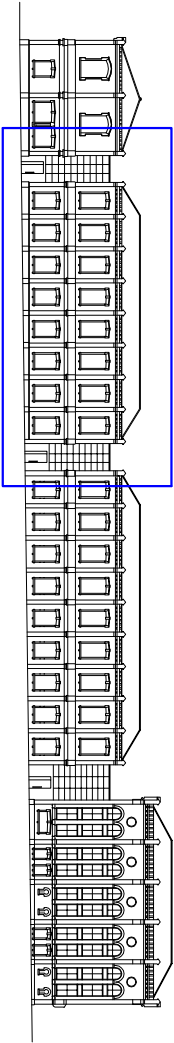
ALÇAT C/ BACARDI

ESCALA 1:100

SECCIÓ LONGITUDINAL 2-2' EDIFICI B

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ LONGITUDINAL		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLANO: 76	
ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"															



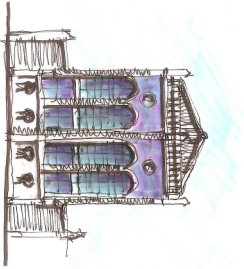


ALÇAT C/ BEGUR

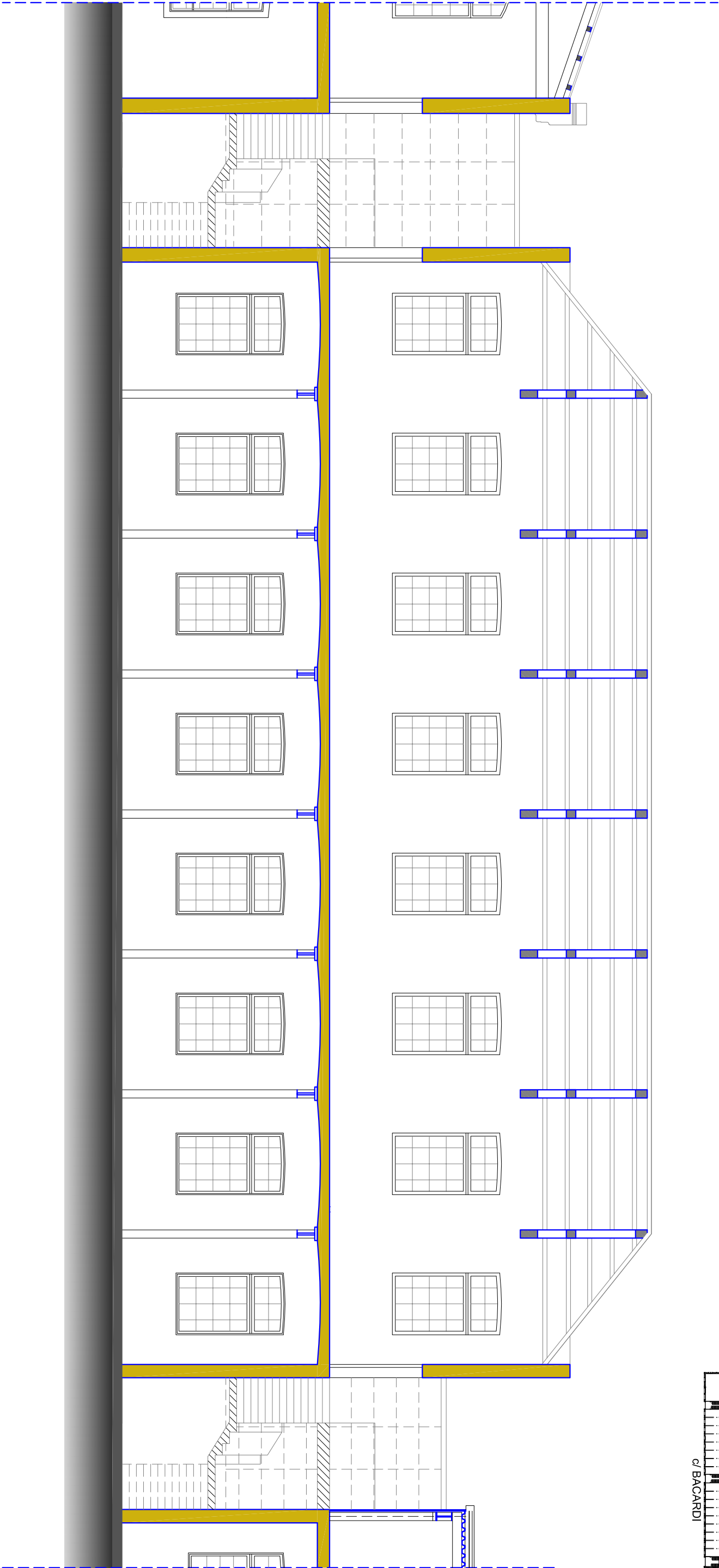
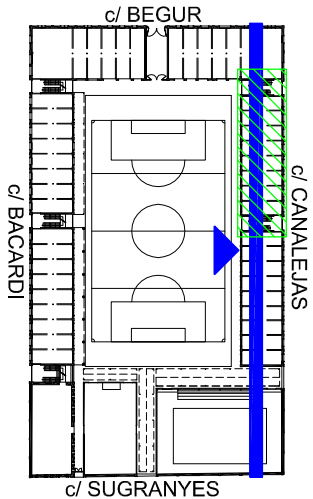
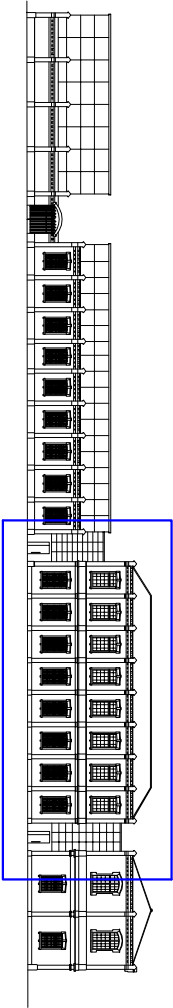
SECCIÓ TRANSVERSAL B-B' EDIFICI B

ESCALA 1:100

		<b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b> ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANYO I CIA"	AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ TRANSVERSAL	ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLANO: 77
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------------	------------------	------------------------





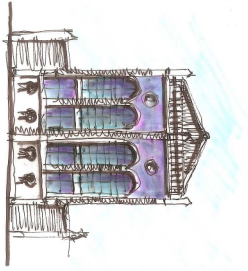


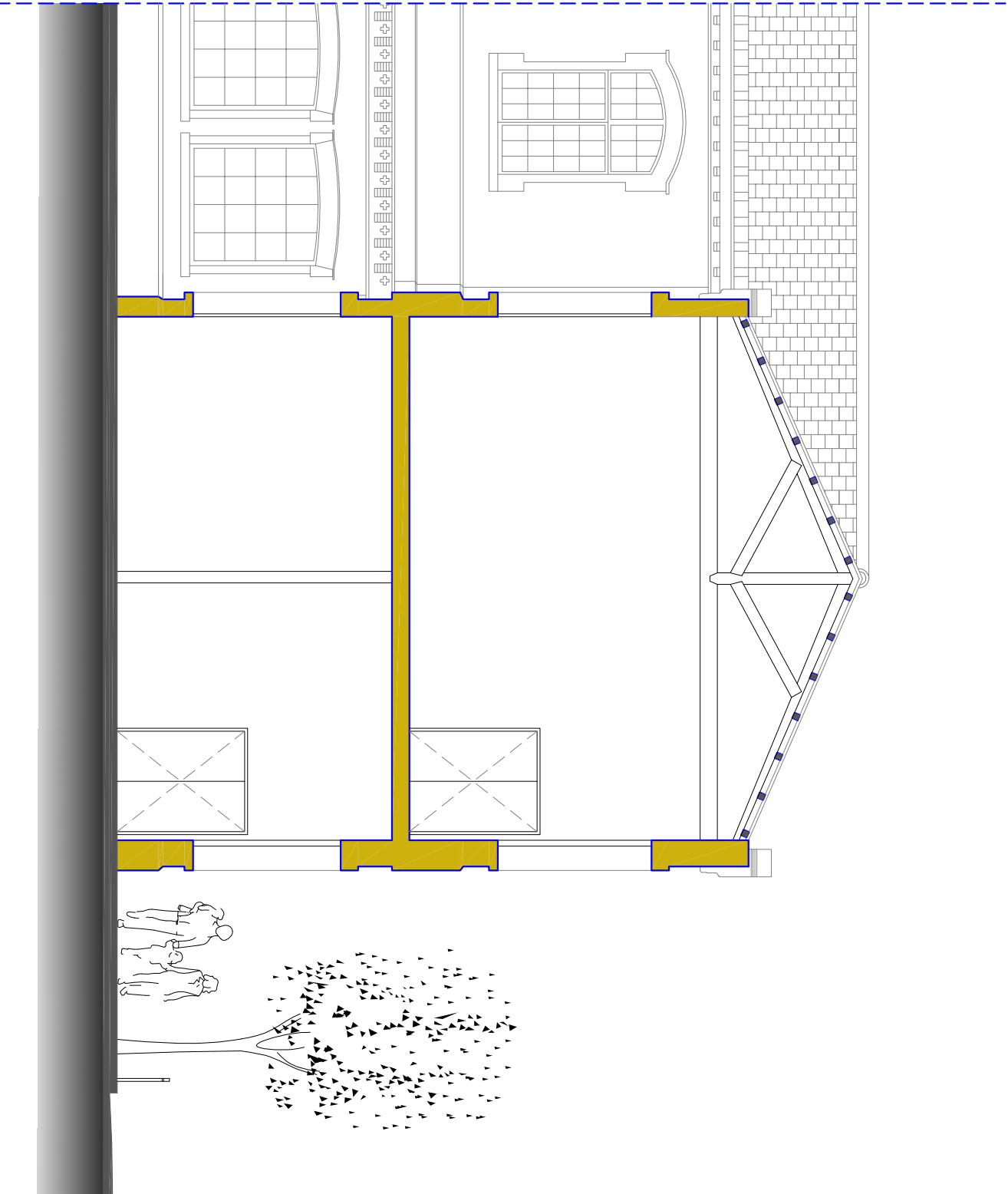
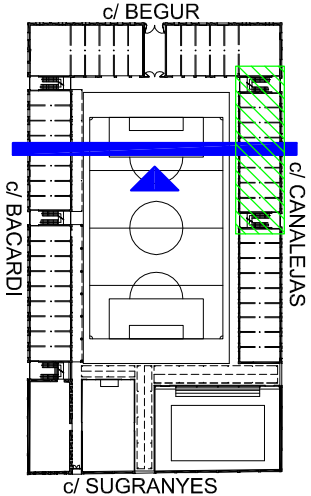
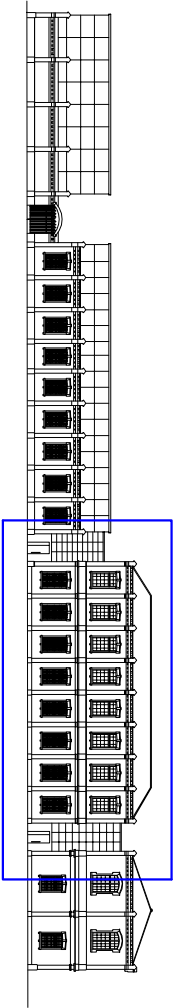
ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:100

SECCIÓ LONGITUDINAL 1-1' EDIFICI C

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ LONGITUDINAL	ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLANO: 78
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------------	------------------	------------------------



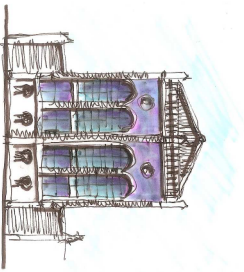


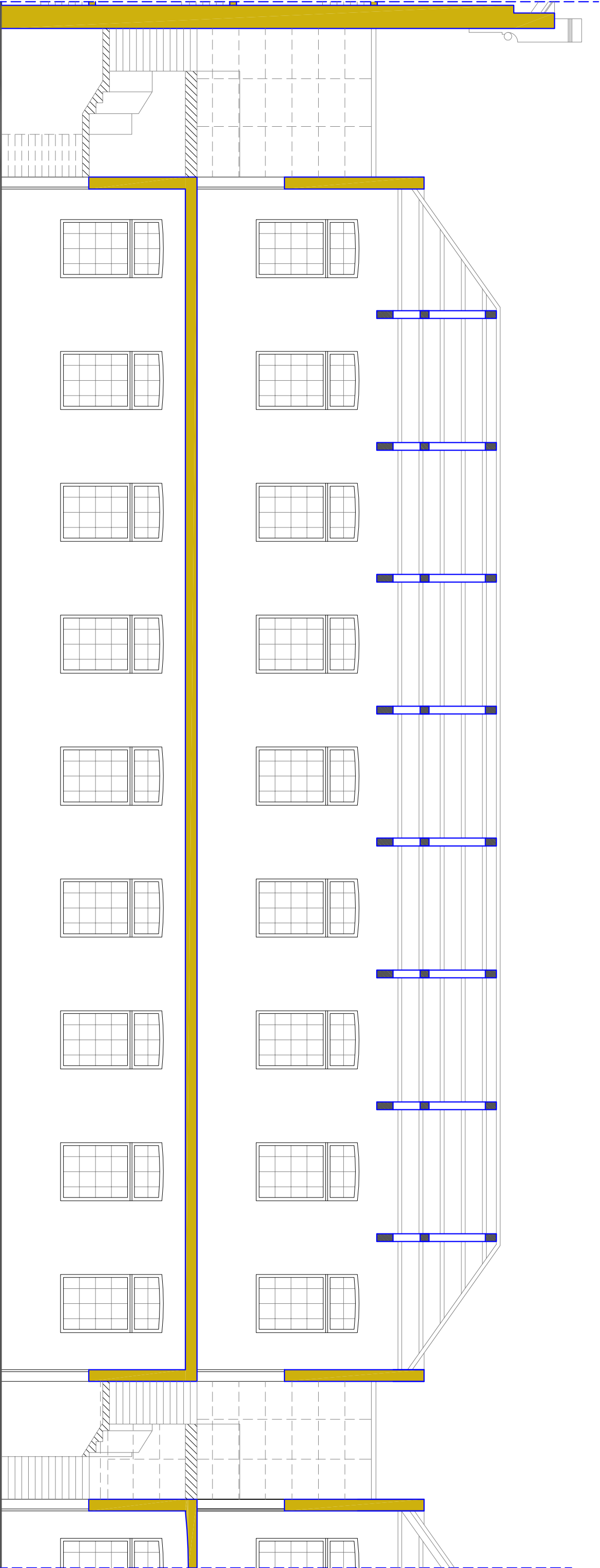
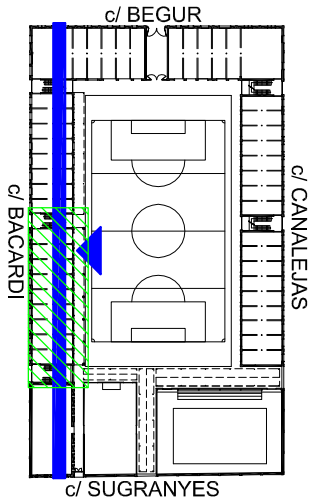
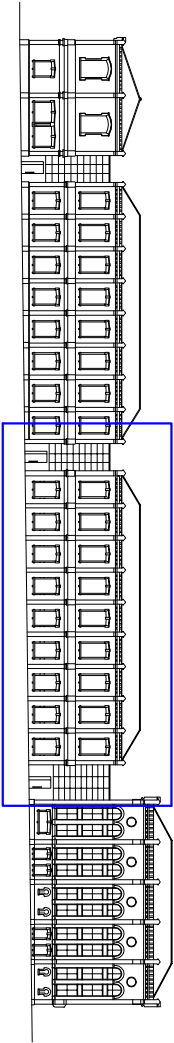
ALÇAT C/ BEGUR

ESCALA 1:100

SECCIÓ TRANSVERSAL B-B' EDIFICI C

	<b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA					
<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b>		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ TRANSVERSAL	ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLANO: 79



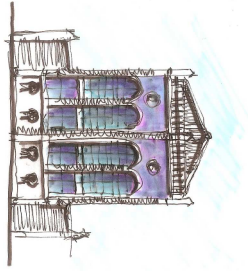


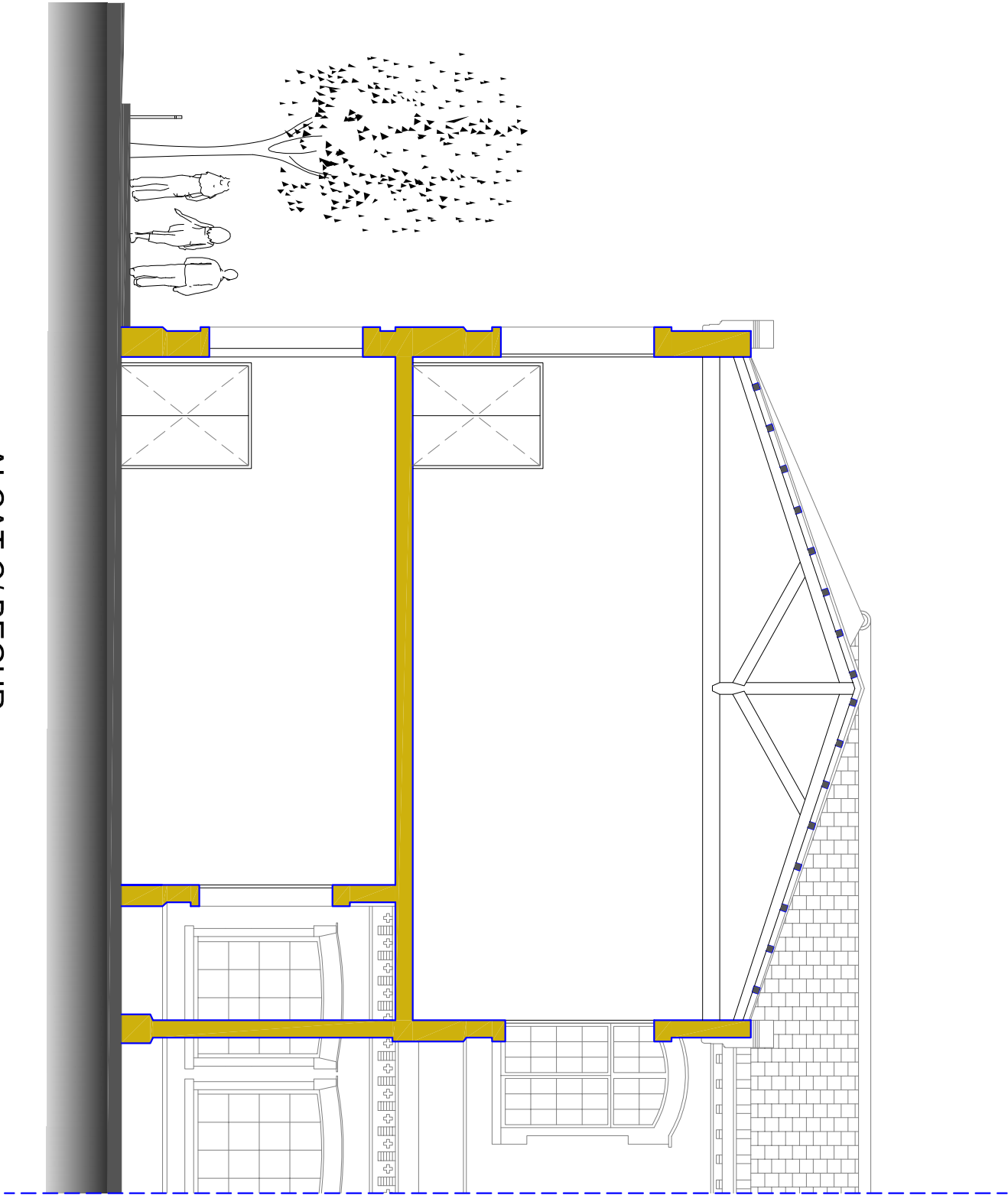
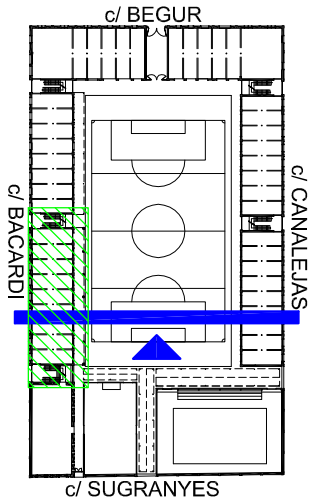
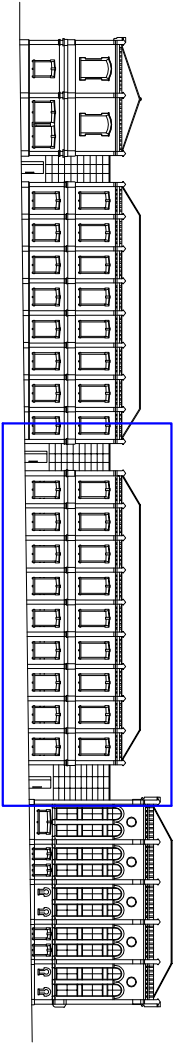
ALÇAT C/ BACARDI

ESCALA 1:100

SECCIÓ LONGITUDINAL 2-2' EDIFICI D

<div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div> <div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARANO I CIA"				AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO				TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ				TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ LONGITUDINAL				ESCALA: 1/100				NÚMERO DE PLÀNOL: 80			
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	---------------------------------	--	--	--	-----------------------------------	--	--	--	------------------------------------------	--	--	--	------------------	--	--	--	-------------------------	--	--	--



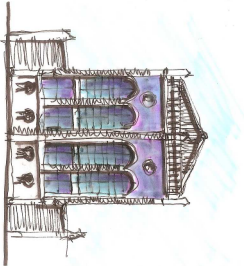


ALÇAT C/ BEGUR

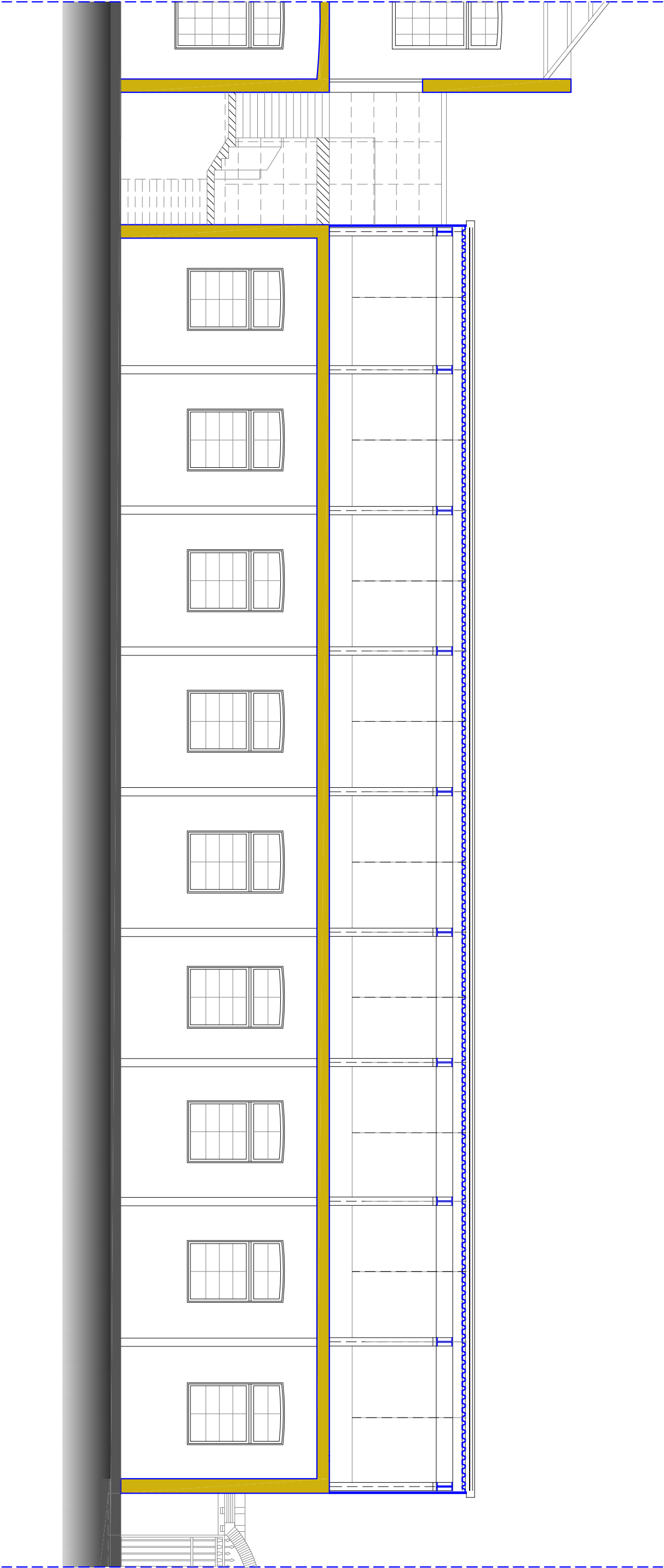
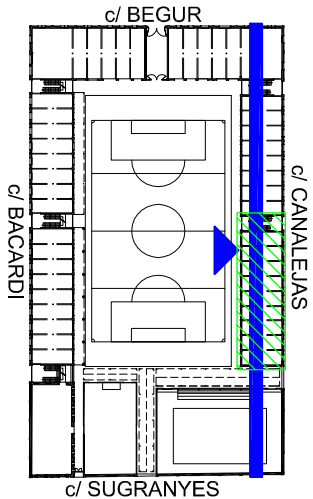
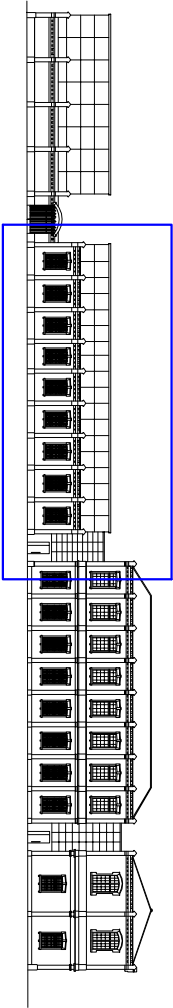
SECCIÓ TRANSVERSAL C-C' EDIFICI D

ESCALA 1:100

<div><div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div>					PROJECTE FINAL DE GRAU	
AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO					ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARAÑO I CIA"	
TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ					TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ TRANSVERSAL	
ESCALA: 1/100					NÚMERO DE PLÀNOL: 81	





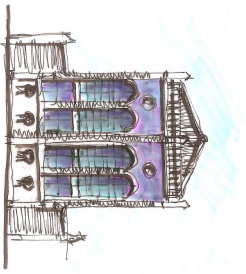


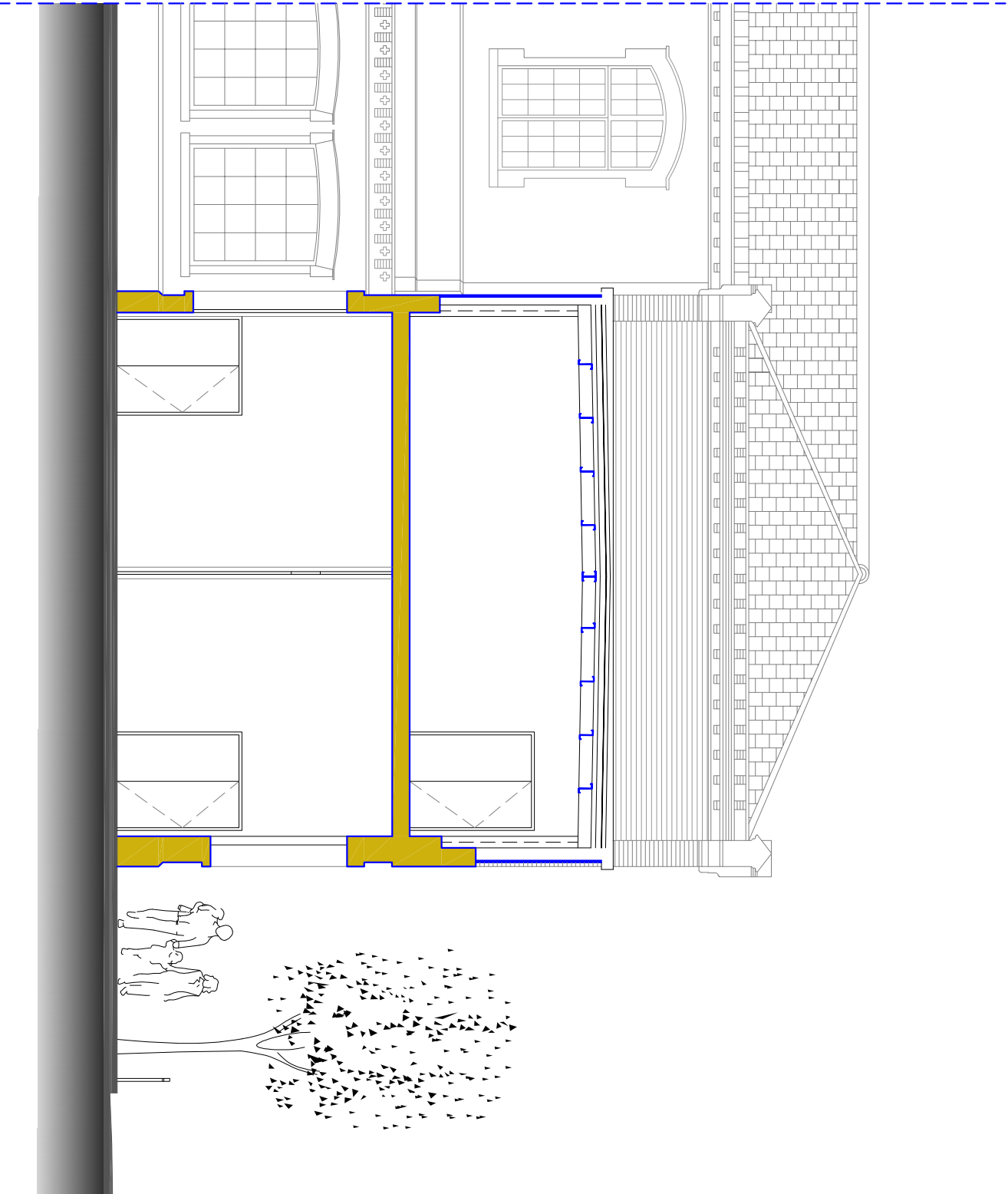
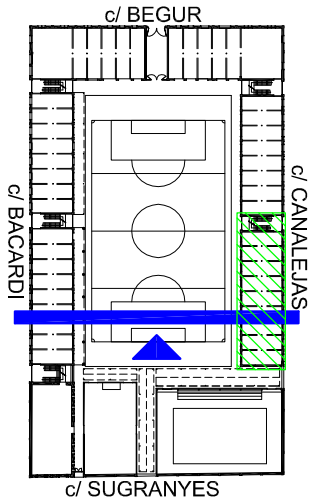
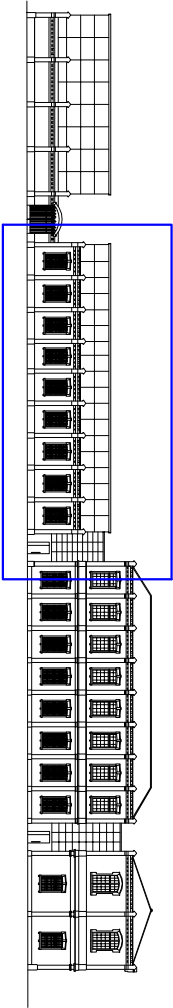
ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:100

SECCIÓ LONGITUDINAL 1-1' EDIFICI E

 	<div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div> <div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ LONGITUDINAL		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLANO: 82	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	-----------------------------------------	--	------------------	--	------------------------	--



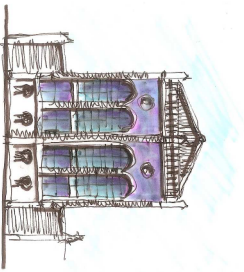


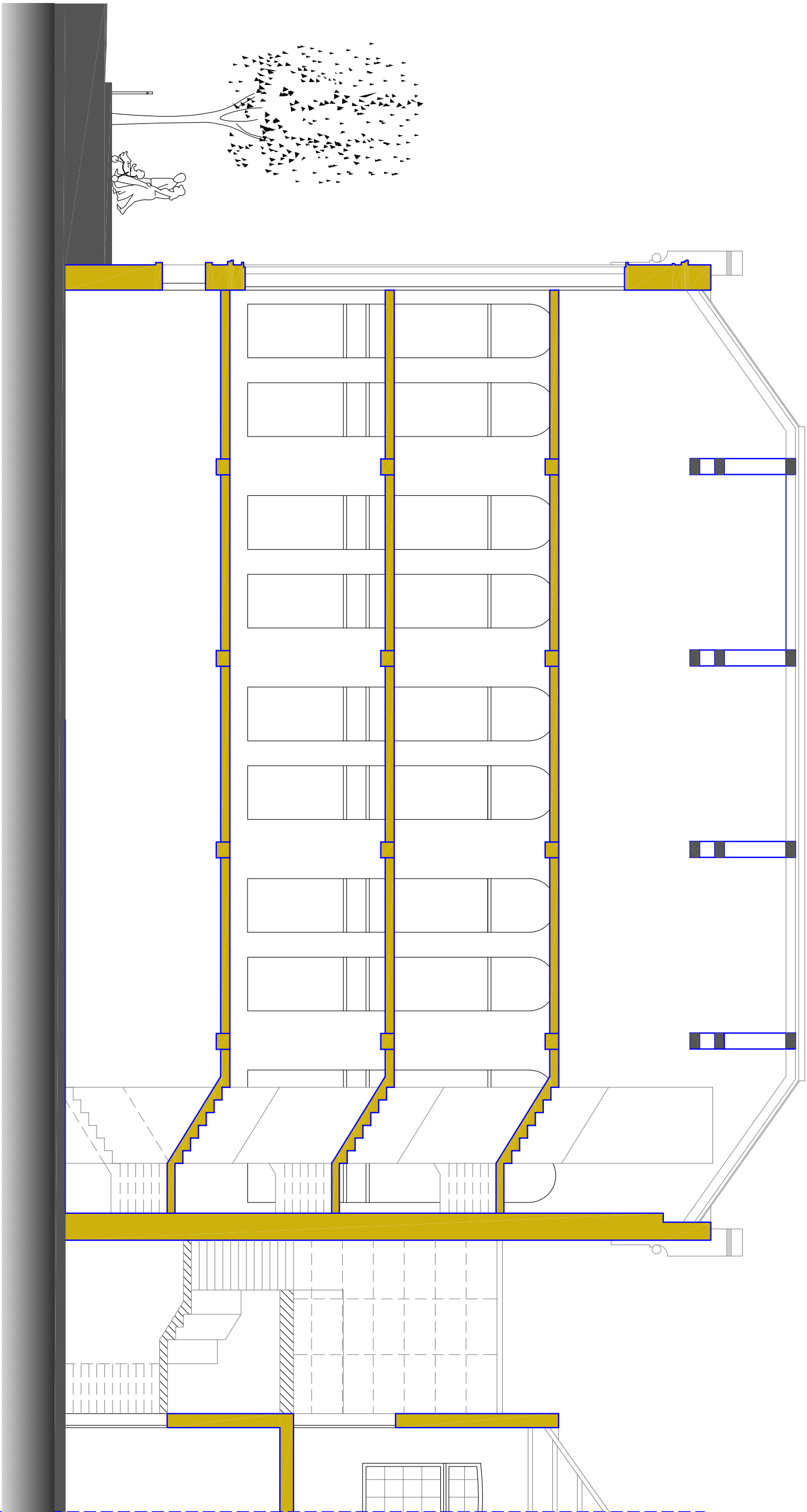
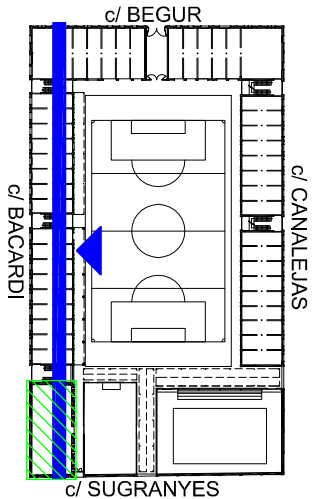
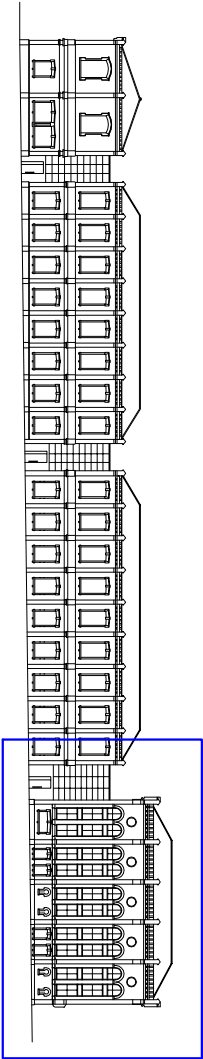
ALÇAT C/ BEGUR

SECCIÓ TRANSVERSAL C-C' EDIFICI E

ESCALA 1:100

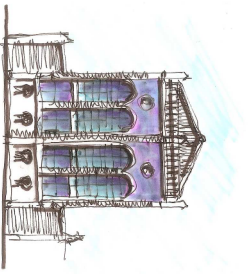
<div><div><div></div><div>UPC</div></div><div><div></div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div>					PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ TRANSVERSAL		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLANO: 83	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	----------------------------------------	--	------------------	--	------------------------	--

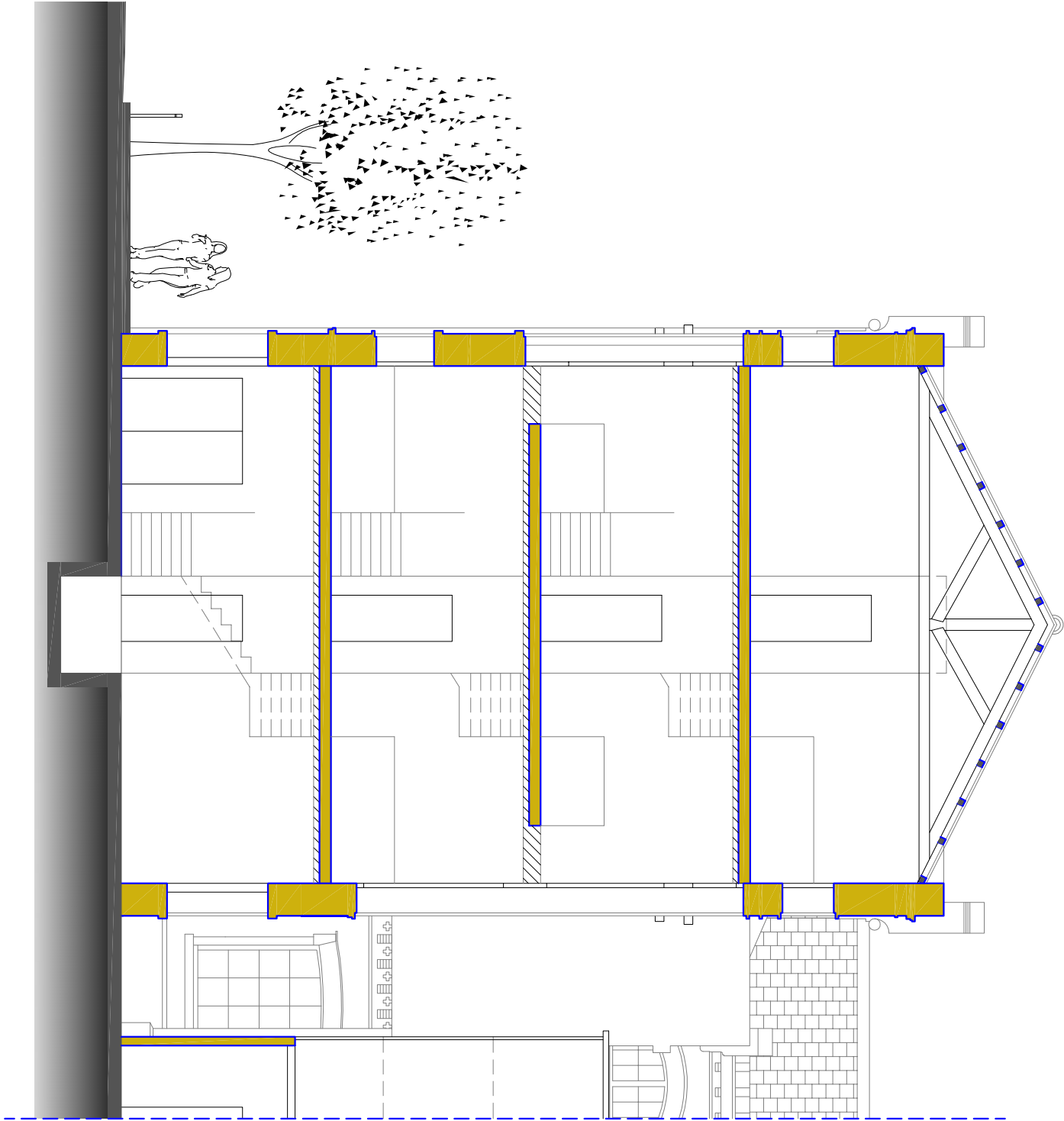
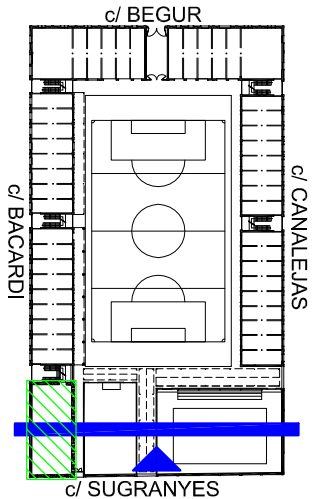
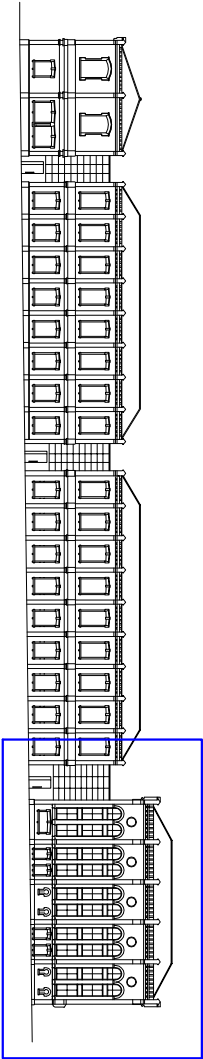




ALÇAT C/ BACARDI  
SECCIÓ LONGITUDINAL 2-2' EDIFICI F

ESCALA 1:100



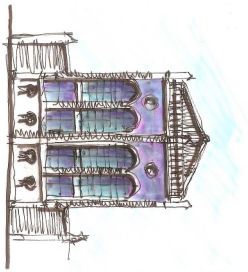


ALÇAT C/ SUGRANYES

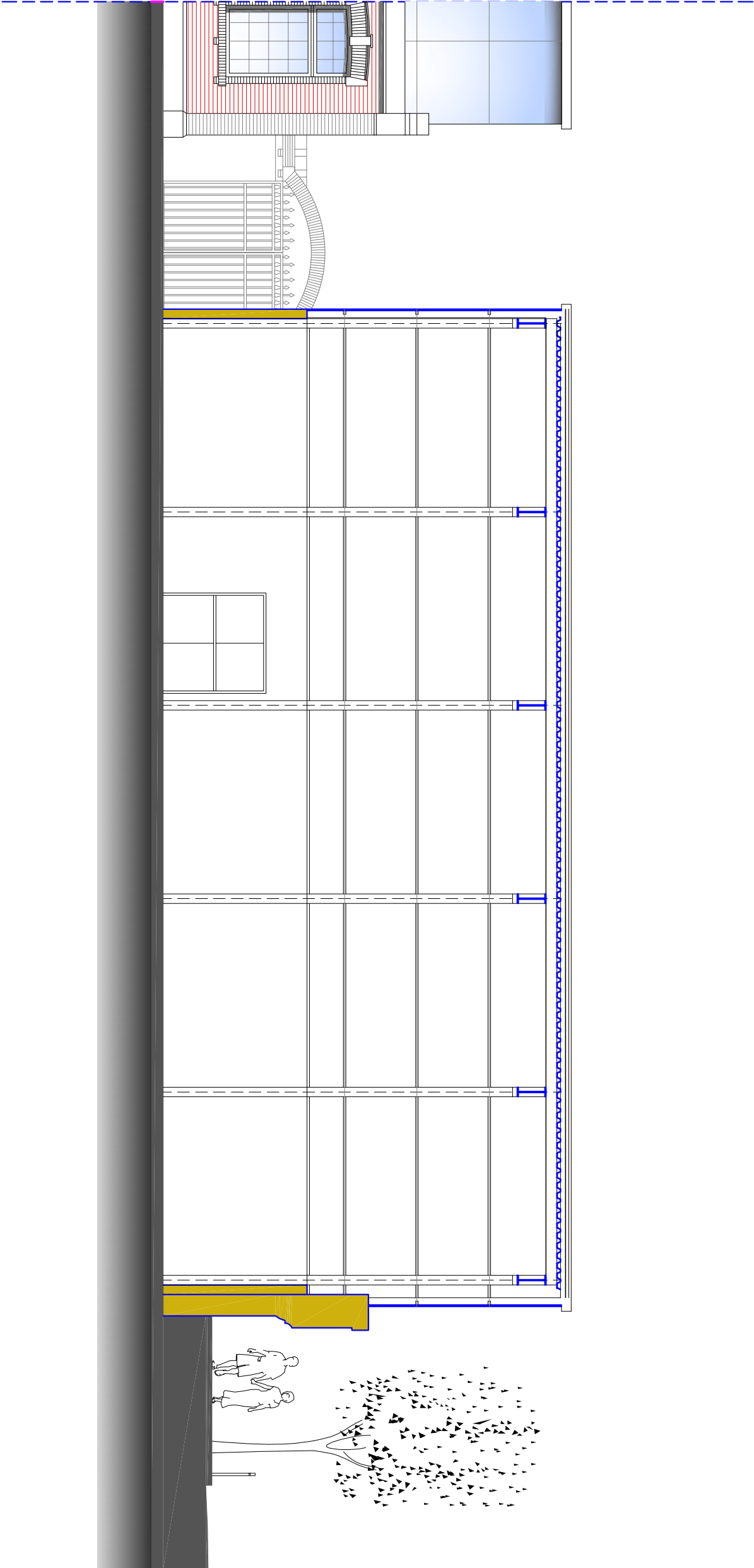
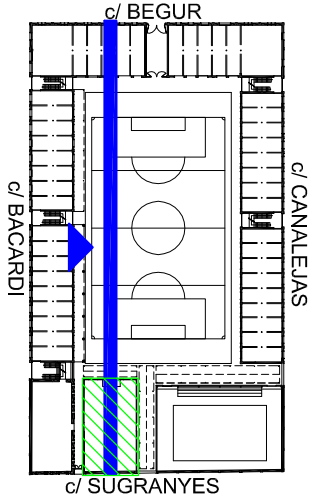
SECCIÓ TRANSVERSAL D-D' EDIFICI F

ESCALA 1:100

<div><div><div>UPC</div><div><div></div></div></div><div><div>Escola Politècnica Superior</div><div>d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ TRANSVERSAL	ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLANO: 85
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------------	------------------	------------------------





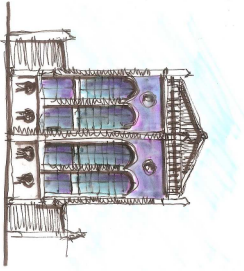


ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:100

SECCIÓ LONGITUDINAL 1-1' EDIFICI G

 	Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona		UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	
PROJECTE FINAL DE GRAU				
AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ LONGITUDINAL
		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLANO: 86



1: Estructura lleugera formada per pilars HEB-20

3: Correlges tipus PZ 225/20 i PC 225/20.

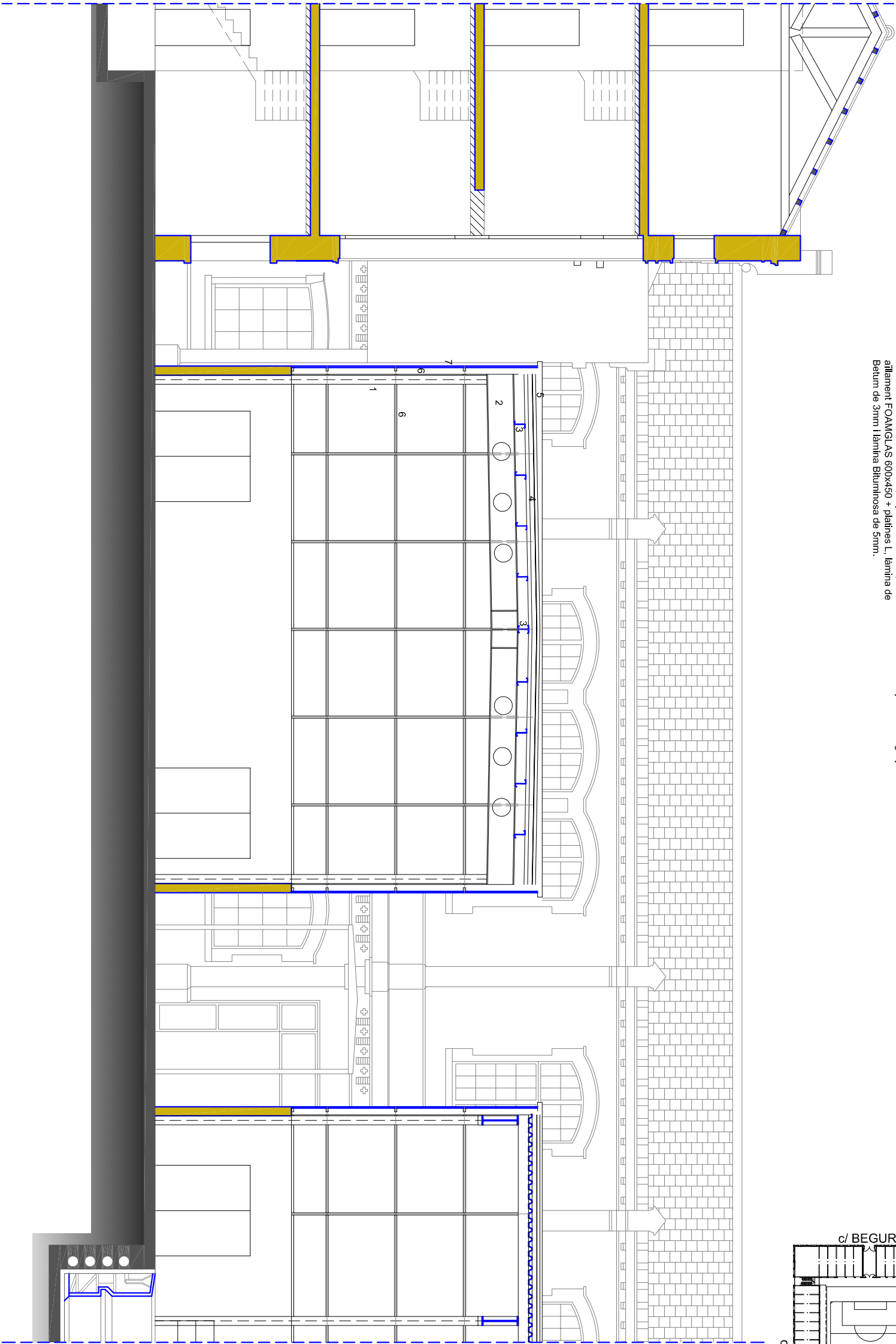
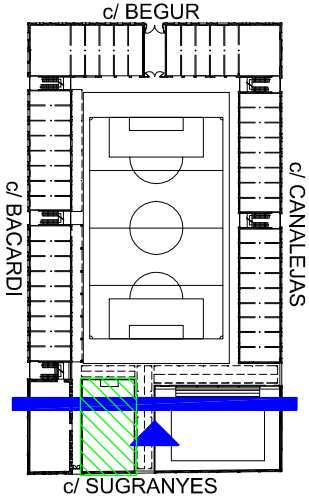
5: Xapa d'acabat KALZIP 65/333 de 65mm.

7: Vidre templejat de 8mm+15mm de càmera+4+4mm de la casa.....

2: Viga Alveolar IPE 80.

4: Xapa grecada INCO 70.4 de la casa INCOPERFIL + Sistema KALZIP FOAMGLAS: capa amb adhesiu, aïllament FOAMGLAS 800x450 + plaques L, lamina de Betum de 3mm i lamina Bituminosa de 5mm.

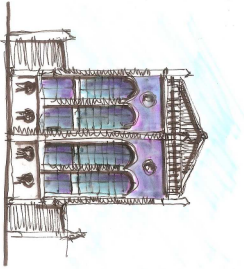
6: Montants ref: 10256 i travessers ref: 10156 de la casa Hydro Building System.



ALÇAT C/ SUGRANYES

ESCALA 1:100

SECCIÓ TRANSVERSAL D-D' EDIFICI G



Escola Politècnica Superior  
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

PROJECTE FINAL DE GRAU

AUTOR:

MARC CERVELLÓ MELLADO

TUTOR:

RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ

TÍTOL DEL PLÀNOL:

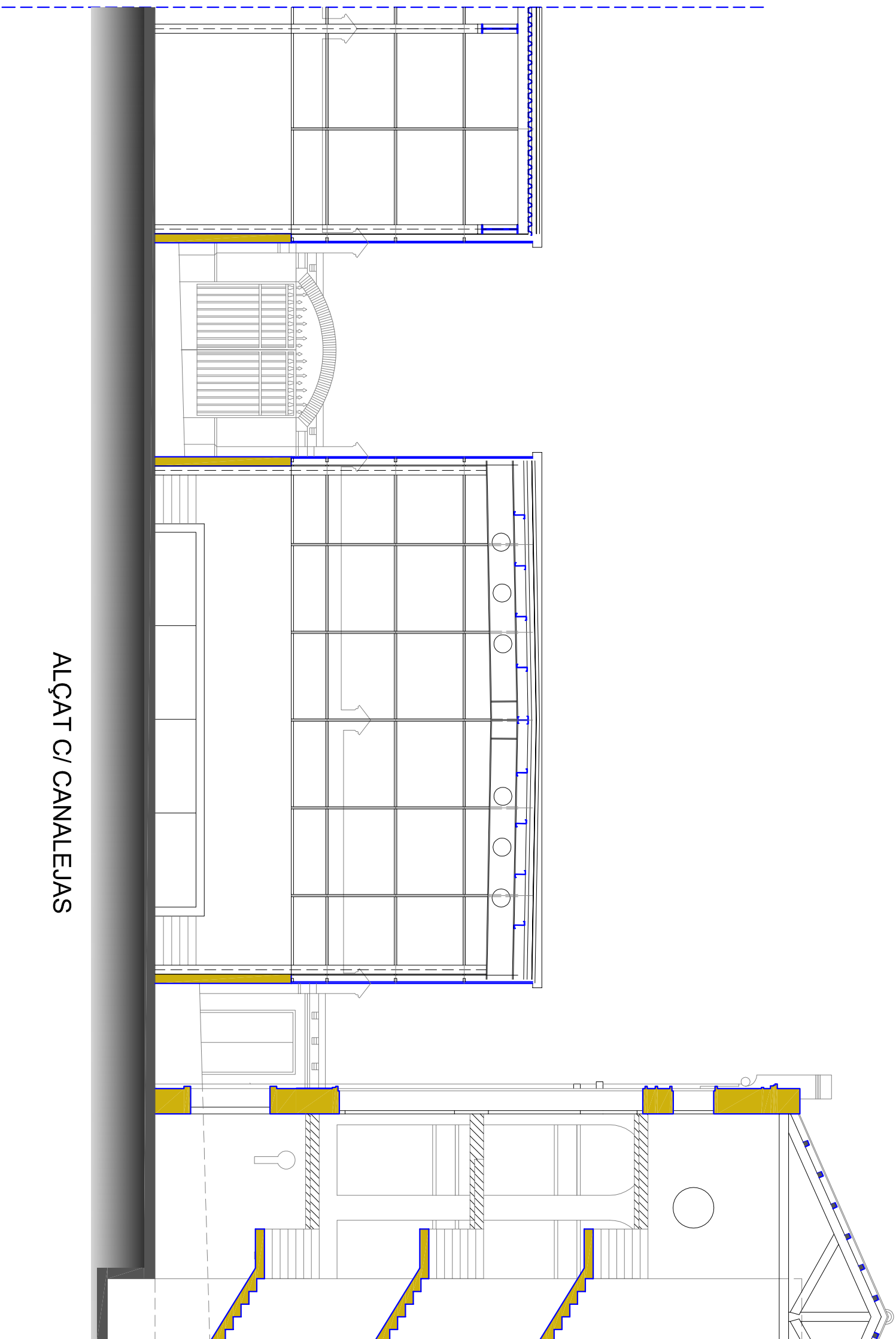
ALÇAT DE FAÇANA PRINCIPAL

ESCALA:

1/100

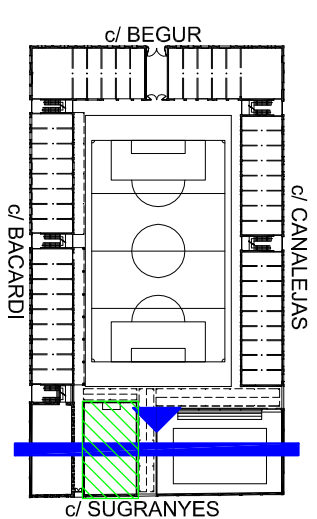
NÚMERO DE PLÀNOL:

88

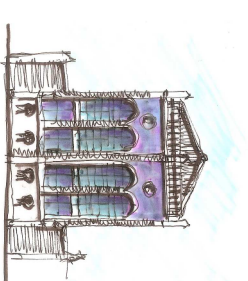


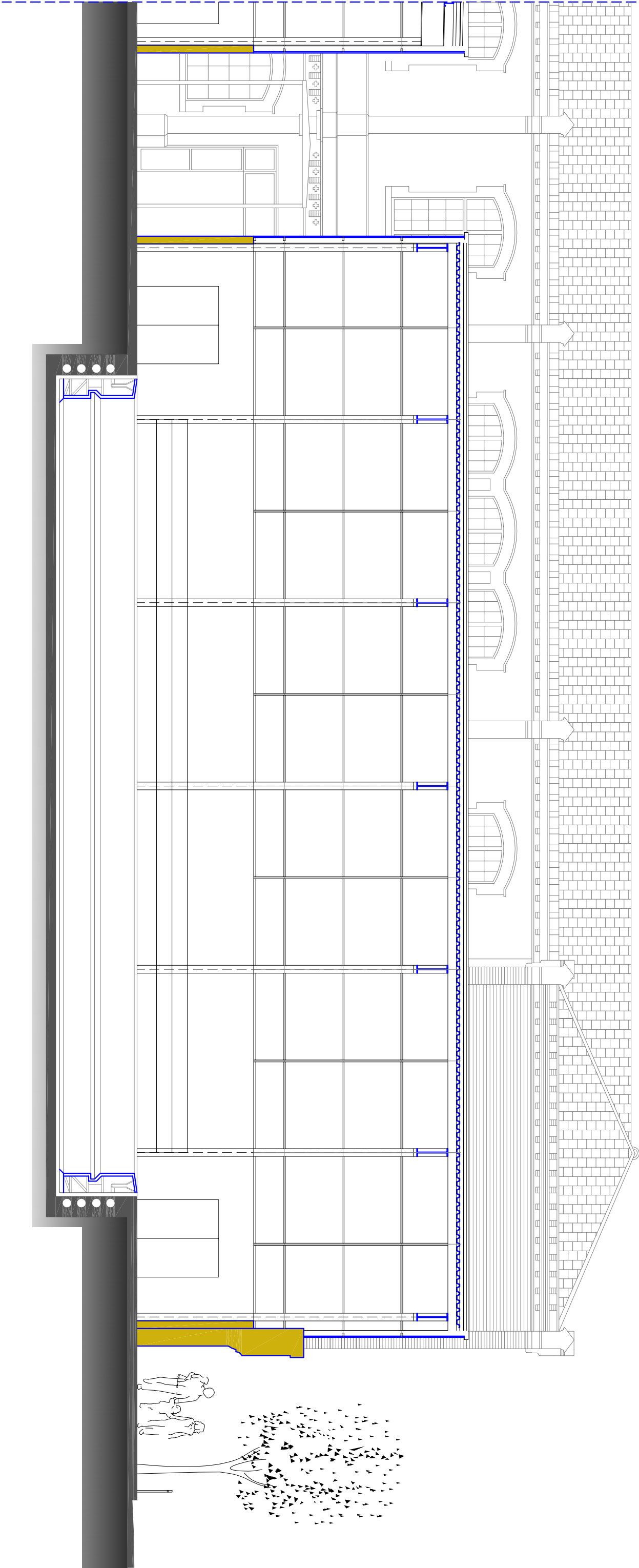
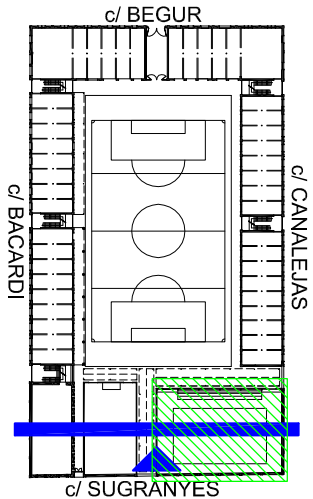
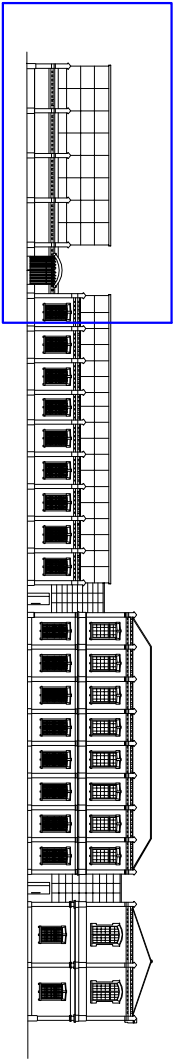
ALÇAT C/ CANALEJAS

# SECCIÓ TRANSVERSAL E-E' EDIFICI G



ESCALA 1:100



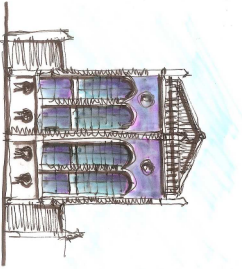


ALÇAT C/ SUGRANYES

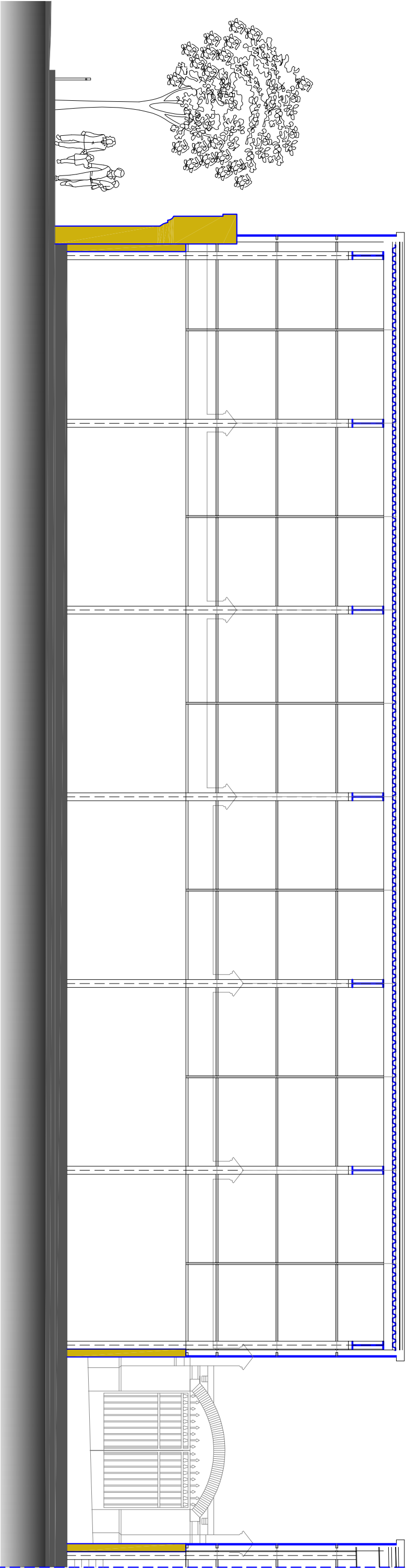
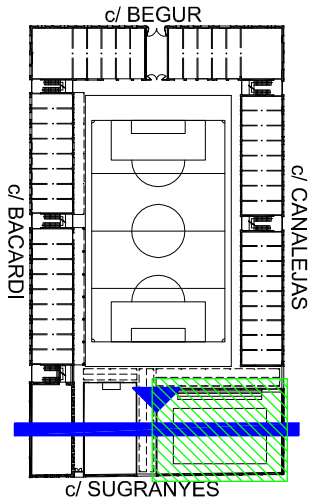
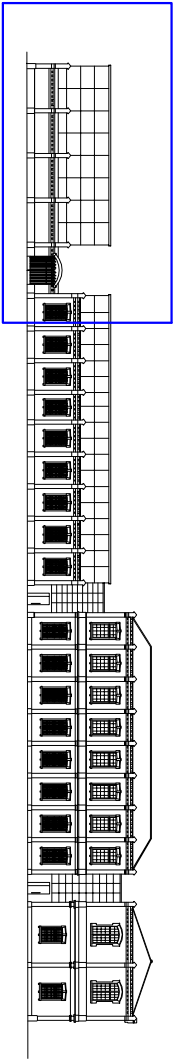
ESCALA 1:100

SECCIÓ LONGITUDINAL D-D' EDIFICI H

<div><div><div>UPC</div><div>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div></div></div>				PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO		TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ		TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ LONGITUDINAL		ESCALA: 1/100		NÚMERO DE PLANO: 89	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------	--	---------------------------------	--	-----------------------------------	--	-----------------------------------------	--	------------------	--	------------------------	--





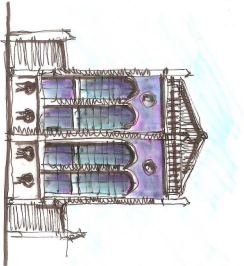


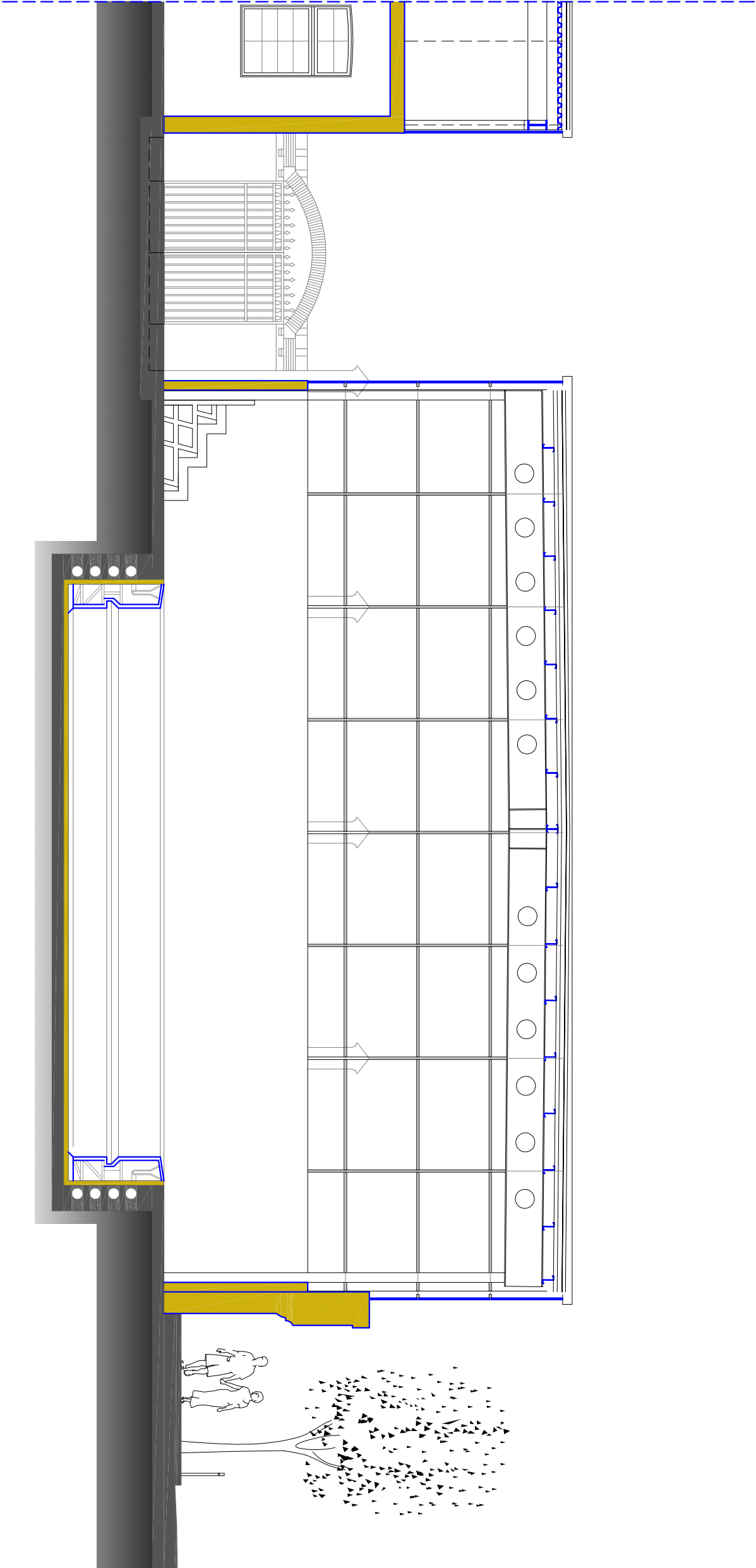
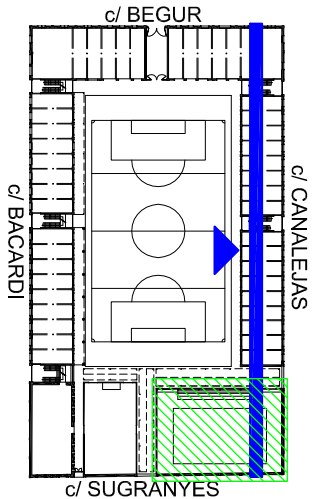
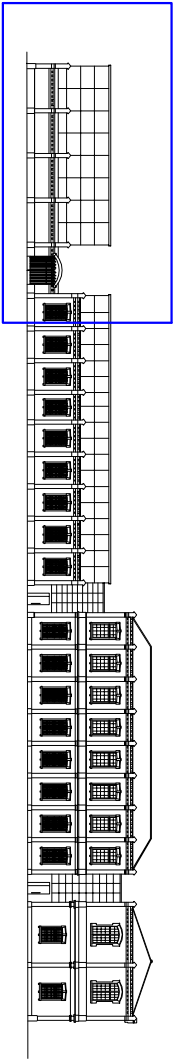
ALÇAT C/ SUGRANYES

ESCALA 1:100

SECCIÓ LONGITUDINAL E-E' EDIFICI H

 	<p>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</p> <p>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</p>			
PROJECTE FINAL DE GRAU		AUTOR:	TUTOR:	TÍTOL DEL PLANO:
ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARAÑO I CIA"		MARC CERVELLÓ MELLADO	RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	SECCIÓ LONGITUDINAL
ESCALA:		NÚMERO DE PLANO:		
1/100		90		



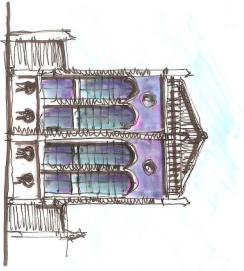


ALÇAT C/ CANALEJAS

ESCALA 1:100

SECCIÓ TRANSVERSAL 1-1' EDIFICI H

 	<b>Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		<b>PROJECTE FINAL DE GRAU</b> ADAPTACIÓ I CANVI D'US DE L'EDIFICI "ARÀNO I CIA"		AUTOR: MARC CERVELLÓ MELLADO	TUTOR: RAFAEL MARAÑÓN GONZÁLEZ	TÍTOL DEL PLANO: SECCIÓ TRANSVERSAL	ESCALA: 1/100	NÚMERO DE PLANO: 91
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------------	------------------	------------------------



## 9.4.- CORRECCIONS



#### 9.4.- Correccions

